Niveau(x) d'enseignement : 7 Numéro EDUQ : 9370116
Centre d'intérêt : 640

Gagnon, Jean-Marc

Micro-ordinateurs périphériques et logiciels d'application : une initiation à l'informatique utilisant les logiciels d'application du Shareware / J. Marc Gagnon ; Séminaire de Sherbrooke. -- Montréal : Association des collèges du Québec, 1989 [i e] 1992
123 p. : ill. ; 28 cm. -- (Fonds A.C.Q. ; 25)

"Cette recherche a bénéficié du support financier du Fonds A.C.Q. 1988-89"--Couv.

Vedette(s)-secondaire(s) : Séminaire de Sherbrooke • Association des collèges du Québec

Descripteur(s) : Initiation à l'informatique • Micro-ordinateur • Logiciel • Notes de cours • Collégial (Ordre d'enseignement)

Notes de cours portant sur l'initiation à l'informatique à l'aide des logiciels du domaine Shareware. Ces derniers font partie d'un groupe de logiciels dits "à partager" qui sont distribués au coût de reproduction, ne sont pas du domaine public et sont protégés par la loi sur les droits d'auteur. Une première partie traite des micro-ordinateurs et de leurs périphériques. Une seconde partie présente des logiciels d'application avec des exercices comme : 1- faire fonctionner son PC; 2- micro-édition dédiée; 3- traitement de texte; 4- tableur électronique; 5- graphiques; 6- bases de données; 7- étiquettes; 8- SED ou DOS

Type de document :

937016

AVERTISSEMENT

L'Association des collèges du Québec a créé le Fonds A.C.Q. pour encourager l'esprit de recherche dans l'enseignement et diffuser les résultats des recherches dans les collèges. Le support financier de l'Association ne couvre pas le coût réel des recherches et surtout ne paie pas à son vrai prix le travail intellectuel du chercheur. C'est pourquoi nous parlons seulement d'encouragement à la recherche. C'est pourquoi aussi les auteurs gardent tous les droits de publication et d'utilisation des résultats de leurs recherches, à moins que ces droits n'appartiennent, par un autre accord, au collège ou à un autre organisme pour lequel travaillent les auteurs.

Cependant, pour favoriser la diffusion de l'information sur l'état des recherches, les auteurs soutenus par le Fonds A.C.Q. s'engagent à mettre une copie de leurs travaux à la disposition de chaque collège membre de l'Association. Ainsi, l'Association n'est pas l'éditeur des rapports de recherches, qu'elle diffuse comme ils ont été présentés pr les chercheurs. Pour toute autre utilisation des résultats des recherches, on doit d'abord obtenir l'autorisation des auteurs ou, selon le cas, de leur collège.

Montréal, mars 1992

J. Marc Gagnon

MICRO-ORDINATEURS
PÉRIPHÉRIQUES ET LOGICIELS
D'APPLICATION

UNE INITIATION À L'INFORMATIQUE
UTILISANT LES LOGICIELS D'APPLICATION DU SHAREWARE

SÉMINAIRE DE SHERBROOKE

1989

MICRO-ORDINATEURS
PÉRIPHÉRIQUES
ET LOGICIELS D'APPLICATION

Les notes qui suivent ne sont qu'un résumé de cours et, à ce titre, sont très incomplètes.

On devra consulter le manuel de référence du concepteur de chaque logiciel pour obtenir plus d'informations

On doit noter qu'un certain nombre de noms cités ici sont des marques déposées.

2. SHAREWARE : AVIS

Les logiciels du domaine **SHAREWARE**, ou "à partager", font partie d'un groupe de logiciels distribués au coût de reproduction pour vous permettre de les découvrir. Ces logiciels ne sont pas du "domaine public" et sont protégés par la loi sur les droits d'auteur.

Ces disquettes vous sont distribuées grâce au Séminaire de Sherbrooke, vos professeurs d'informatique et Jim Button. Aucune royauté ni frais d'enregistrement n'ont été versés pour ces programmes que vous pouvez utiliser en tant qu'étudiant pour votre usage et votre évaluation.

Si vous désirez recevoir un support technique de ButtonWare, ainsi que les avis de nouvelles versions et d'amélioration de ces programmes, vous devez premièrement devenir un "usager enregistré". Vous pouvez le devenir en achetant chaque programme que vous désirez utiliser d'un vendeur autorisé ou directement de ButtonWare.

These diskettes are distributed to you through the courtesy of the Séminaire de Sherbrooke and instructors, and Jim Button. No royalty or registration fee has been paid for the programs, which are for your use and evaluation as a student.

If you wish to receive technical support from ButtonWare, as well as announcements of updates and improvements to the programs, you must first become a "registered user". You do that by purchasing each program you plan to use from an authorized dealer or directly from ButtonWare.

Jim Button
P.O. Box 5786
Bellevue, WA 98006
U.S.A.

TABLE DES MATIÈRES

PARTIE I. MICRO-ORDINATEURS ET PÉRIPHÉRIQUES. 5

PARTIE II. LOGICIELS D'APPLICATION ET EXERCICES. 35

1. Faire fonctionner son PC. 36
2. Micro-édition dédiée. 42
   Affiche. 43
   Editeur graphique. 47
3. Traitement de texte. 51
4. Tableur électronique. 63
5. Graphiques. 78
6. Bases de données. 82
7. Etiquettes. 99
8. SED ou DOS. 103

PARTIE 1

MICRO-ORDINATEURS

ET

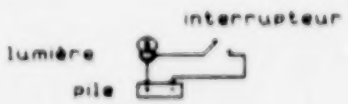
PÉRIPHÉRIQUES

1: L'ORDINATEUR

L'invention de l'ordinateur remonte à la dernière guerre (1939-1944) Aux Etats-Unis, à MIT et à Pennsylvania State University, et en Allemagne, avec l'équipe de l'ingénieur Suze, les premières machines à calculer électromécaniques étaient mises au point pour réaliser les énormes calculs nécesssaires en balistique au développement des premières fusées et en recherche nucléaire à la mise au point de la première bombe atomique

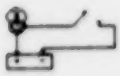
Les premiers calculateurs étaient constitués de relais électromécaniques comme ceux utilisés à l'époque dans les circuits téléphoniques Par la suite, on leur substitua des lampes à vide ou diodes dans des circuits semblables Il s'agissait de circuits "flip-flop" ou de type ouverts-fermés Le courant électrique pouvait passer ou non dans le circuit selon la position du relai ou l'état de la diode Ainsi on pouvait symboliser le chiffre 1 par un courant électrique dans une partie du circuit et le chiffre 0 par son absence
Ces circuits imposèrent à l'informatique, dès ses débuts, l'utilisation d'une arithmétique binaire, composée uniquement de zéros et de uns De même, il fallut faire appel à une algèbre n'impliquant que deux états symboliques logiques, vrai et faux, dite algèbre booléenne du nom du mathématicien Boole, pour manipuler des opérations logiques impliquant ces deux états

On peut représenter les circuits de l'ordinateur numérique ou binaire, *digital* en anglais, par le circuit simple suivant



Ce circuit électrique peut exister dans deux états, tout comme les circuits de l'ordinateur numérique

OUVERT



0

FERMÉ

1

Lorsque l'interrupteur est ouvert, comme sur l'illustration de gauche, le courant électrique ne peut compléter son circuit et la lumière reste éteinte On peut utiliser cet état du circuit pour représenter le chiffre 0

En fermant l'interrupteur, comme à l'illustration de droite, on complète le circuit électrique et la lumière s'allume Cet état peut représenter le chiffre 1

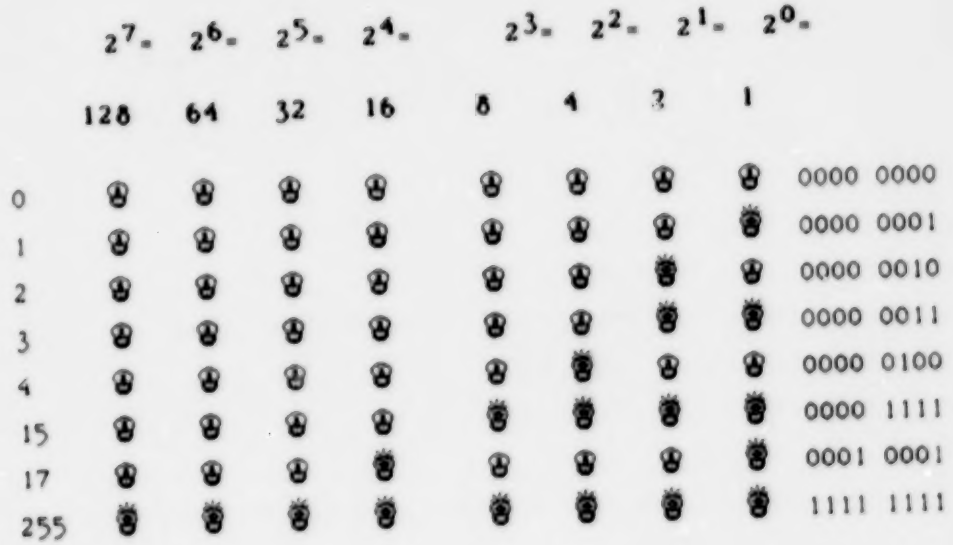
Comment représenter tous les nombres avec uniquement les deux symboles 0 et 1 ? Au moyen d'un système de numérotation à deux chiffres (0 et 1) ou notation binaire

Cette notation fait appel aux puissances de deux, c'est-à-dire qu'elle utilise la base deux ou binaire contrairement à notre système usuel de notation décimale ou à base dix (provenant du fait que les humains ont dix doigts)

Imaginons un ordinateur qui ne pourrait communiquer ses réponses aux humains que par un panneau comportant des voyants lumineux disposés en rangées et en colonnes Selon les positions des lampes allumées dans la rangée, on peut rerésenter divers nombres Chaque colonne, de droite vers la gauche, représente une puissance de deux, en commencant par la puissance zéro

Examinons à la page suivante un tel tableau d'affichage

PANNEAU D'AFFICHAGE



NOTATION DÉCIMALE

NOTATION BINAIRE

Il faut déjà allumer huit lampes pour représenter le nombre 255 On imagine l'ampleur que prendrait un tel tableau d'affichage pour représenter des nombres importants!
Heureusement, l'humain a imaginé des astuces mathématiques pour coder de tels nombres dans l'ordinateur qui ne fonctionne toujours qu'en notation binaire, ses circuits obligeant!
Chaque lampe, ou unité d'information, porte le nom de BIT On appelle OCTET ou BYTE un ensemble de huit bits

Exemple

une byte ou un octet

1 0 0 1 1 1 0 1

une bit une bit

OPÉRATEURS LOGIQUES

Comment faire effectuer des opérations logiques à un ordinateur qui ne manipule que les chiffres 0 et 1 On peut utiliser notre circuit précédent pour représenter les deux états logiques nécessaires à toute l'algèbre booléenne

En combinant plusieurs de ces circuits, on peut obtenir tous les opérateurs logiques désirés Voici deux exemples de circuits pour simuler les opérateurs logiques AND et OR

OPÉRATEUR AND

TABLE DE VÉRITÉ

CIRCUIT	A	B	Lumière
1	FAUX	FAUX	FAUX
2	FAUX	VRAI	FAUX
3	VRAI	FAUX	FAUX
4	VRAI	VRAI	VRAI

Il faut que A et B soient VRAIS pour que le résultat soit VRAI

OPÉRATEUR OR

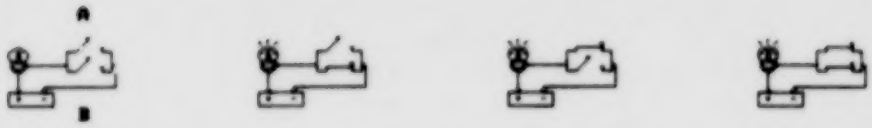


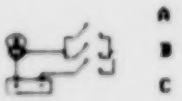
TABLE DE VÉRITÉ

CIRCUIT	A	B	Lumière
1	FAUX	FAUX	FAUX
2	FAUX	VRAI	VRAI
3	VRAI	FAUX	VRAI
4	VRAI	VRAI	VRAI

Il faut que A ou B soit VRAI pour que le résultat soit VRAI

EXERCICE

Réaliser une table de vérité pour les divers états du circuit suivant

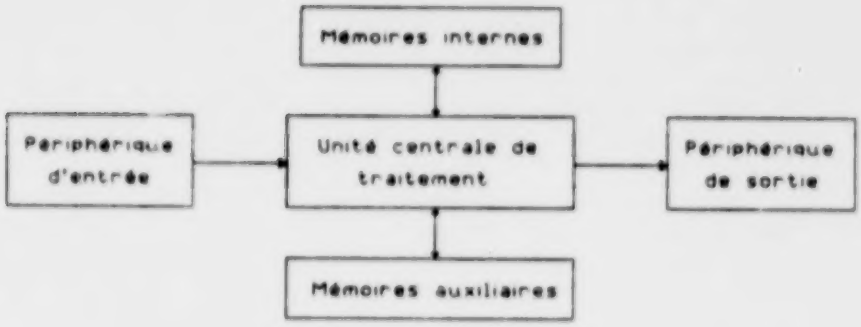


Un autre type d'ordinateur, l'ordinateur analogique, s'est développé en parallèle à l'ordinateur numérique ou digital. Il utilise les variations d'un courant électrique pour simuler des évènements en établissant une analogie entre le courant et les mesures réelles. Il a été utilisé par des ingénieurs pour effectuer des simulations. Ainsi on peut simuler le trafic automobile à une intersection en établissant une analogie entre la variation du courant électrique et les variations du flot de voitures en fonction de l'heure.

La découverte du transistor a permis de construire des ordinateurs numériques de plus en plus rapides et petits, à des coûts moindres. Ainsi l'ordinateur numérique a détroné l'ordinateur analogique en substituant un grand nombre de mesures ponctuelles à une mesure variant continuellement.
Les ordinateurs de troisième génération naissaient.
Les découvertes se précipitèrent en électronique numérique (ou "digitale").
Si bien que les générations se suivirent sans se ressembler et très rapidement.
A la suite du transistor, apparut le circuit imprimé, le circuit intégré et, finalement, le circuit intégré à très haute densité (en anglais VLSI pour Very Large Scale Integration). Avec cette nouvelle technologie, on mis au point des micro-processeurs ou unités centrales sur une puce. Dans une seule composante on pouvait intégrer tous les circuits de l'unité centrale de traitement des données d'un ordinateur, c'est-à-dire son "intelligence". Cette technologie, combinée au développement de puces de mémoires de plus en plus puissantes et peu coûteuses, permit l'éclosion du mini-ordinateur et, quelques années plus tard, du micro-ordinateur. L'ère de l'informatique individuelle arrivait à l'humain.

2: LES MICRO-SYSTÈMES

On peut représenter un micro-système par le schéma suivant

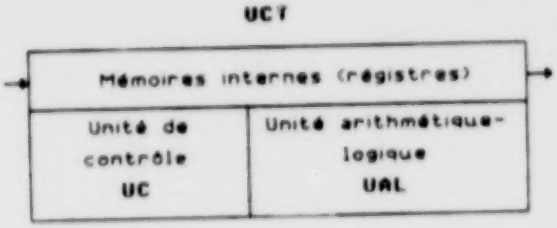


Un phériphérique est un accessoire externe branché sur l'unité centrale au moyen d'une interface appropriée. L'interface est composée d'une ou plusieurs composantes électroniques et sert à rendre compatibles les signaux de divers appareils ou accessoires
Ainsi l'imprimante, un périphérique de sortie, est branchée au micro-ordinateur soit par une carte périphérique imprimante insérée dans l'ordinateur, soit au moyen d'une entrée imprimante, elle-même reliée à un circuit imprimante à l'intérieur du boitier. Cette interface, la carte ou le circuit, sert à convertir les signaux de l'unité centrale en signaux que l'imprimante peut décoder et utiliser

Nous allons examiner chacune des composantes du micro-système

2.1: UNITÉ CENTRALE DE TRAITEMENT

Voici un schéma simple pour illustrer l'architecture de l'unité centrale



L'unité centrale de traitement (UCT ou UC) se retrouve dans un micro-ordinateur condensé ou puce, le micro-processeur. On l'appelle aussi le CPU pour *Central Processing Unit*, en anglais. Cette puce, composée de milliers de circuits dans un petit bloc de matière plastique noire d'environ 2-3 cm de large par 6-10 cm de long, contient toute "l'intelligence" de l'ordinateur.

Un canal d'entrée permet d'introduire un signal dans la mémoire de l'UCT où l'unité de contrôle décide de la procédure à suivre. Selon les instructions à exécuter, l'unité arithmétique-logique prendre alors le contrôle des opérations ou non. Un canal de sortie permet à l'UCT de communiquer ses résultats à des composantes externes, telles un moniteur vidéo ou une imprimante.

Ces deux canaux de communications, ou bus d'entrée-sortie, contiennent un certain nombre de conducteurs ou fils électriques. Sur certains systèmes, on retrouve huit conducteurs pour les huit bits nécessaires à la transmission d'une byte ou octet. On parle alors d'un micro-processeur "huit-bits". Par contre, dans ses circuits internes, certaines UCT peuvent manipuler des bytes de seize bits. On parle alors de micro-processeurs pseudo seize-bits. C'est le cas du micro-processeur utilisé dans le micro-ordinateur de type IBM-PC et IBM-XT. On parlera alors de bus données à huit bits et bus traitement à seize bits.

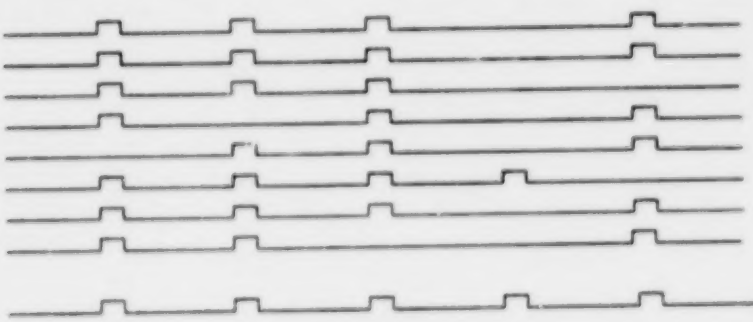
Par contre, on retrouve sur le marché des micro-processeurs 16-bits possédant des canaux de communications à seize bits C'est le cas du micro-processeur M-68000 du Macintosh de Apple De nouvelles versions, tels M-68020 et 80386, sont de véritables micro-processeurs pouvant manipuler des bytes de seize bits et trente-deux bits
Le micro-processeur sera d'autant plus puissant qu'il manipule des bytes de plus en plus longues

On peut ajouter sur un grand nombre de micro-ordinateur un micro-processeur de type **co-processeur mathématique**, comme le 8087 avec les compatibles IBM Cette puce sert à accélérer les opérations mathématiques et d'obtenir, en plus, une meilleur précision dans les calculs

HORLOGE INTERNE

Un autre facteur affecte la vitesse de fonctionnement du micro-ordinateur. Il s'agit de la vitesse (ou fréquence) de l'horloge interne de l'ordinateur.

Imaginons un canal d'entrée à huit bits. A un instant donné, sur le bus des données, une byte ou octet apparait. Comment le micro-processeur peut-il distinguer entre une byte zéro (aucun signal) et l'absence de transmission (encore aucun signal). Il faut fournir au micro-processeur un signal de synchronisation qui lui indiquera quand faire ses lectures (échantillonner le canal de transmission). A chaque impulse ou BIP de l'horloge, le micro- processeur prend une lecture.



1111 0111	1110 1111	1111 1110	0000 0100	1101 1011	notation binaire
247	239	254	4	219	notation décimale

La vitesse ou la fréquence de l'horloge est donc un critère à examiner lors du choix d'un micro-système. Un micro-système est d'autant plus rapide que la fréquence de son horloge est élevée. On retrouve des systèmes avec des horloges internes de 1 à 20 MHertz.

1 MHertz = 1 mégahertz = 1 million de cycles par seconde

Il existe une incompatibilité fondamentale entre un micro-processeur à mots de huit bits et un micro-processeur à mots de seize bits, un mot correspondant plus ou moins à une byte. De plus, il existe une incompatibilité entre les divers micro-processeurs de même mot sur le marché, chacun ayant son propre ensemble de commandes.

Les standards en informatique, c'est pour demain ou presque!

CODES

Pour représenter les lettres et les autres caractères non-numériques, comme les signes de ponctuation, on utilise un système de codification binaire. De même, pour transmettre des commandes ou des données à l'ordinateur, on utilise des codes appropriés.
Un code numérique indiquera à l'ordinateur s'il doit interpréter le code numérique qui suit comme celui d'un nombre, d'un caractère ou d'une commande.

Cependant, on a établi une codification standard des caractères sur tous les micro-ordinateurs pour permettre la transmission de données, et non pas de programmes, entre micro-ordinateurs. Le code ASCII, pour *American Standard Code for Information Interchange*, est maintenant reconnu par tous les micro-ordinateurs sur le marché.

QUELQUES CODES ASCII

		(	40
		)	41
		0	48
		1	49
		9	57
		?	63
A	65	a	97
B	66	b	98
C	67	c	99
Z	90	z	122

2.2: MÉMOIRES

On distingue deux types de mémoires pour les micro-systèmes

1. **MÉMOIRES INTERNES**: Ces mémoires sont constituées de puces ou composantes à l'état solide, en anglais *Solid State Devices*. Il s'agit de mémoires fabriquées de semi-conducteurs sur puce. Elles sont à accès très rapide. On retrouve ces puces, en anglais *Chips*, à l'intérieur du boîtier du micro-ordinateur, branchées sur des cartes de circuits électroniques.

On en distingue plusieurs types

MEM pour mémoire morte ou, en anglais, **ROM** pour Read Only Memory. C'est la mémoire qui contient les codes nécessaires pour mettre en marche le système. Le micro-processeur peut lire dans cette mémoire mais ne peut y écrire ni y l'effacer.
L'information enregistrée dans une MEM est permanente.

MEV pour mémoire vive ou, en anglais, **RAM** pour Random Access Memory. Voici les puces de mémoire qui servent à retenir les données, les programmes et les autres informations volatiles nécessaires aux diverses applications. Le micro-processeur peut lire, écrire et effacer une telle mémoire.
Une MEV a besoin d'alimentation en courant électrique pour conserver son information.
On distingue deux types de MEV: la MEV statique qui conserve son information tant qu'elle est sous tension et la MEV dynamique qui doit être "rafraîchie" régulièrement pour conserver son information.

PROM pour, en anglais, Programmable ROM, ou MEM programmable. Cette puce, semblable à une MEM, peut être programmée une seule fois par l'utilisateur pour des applications spécifiques du micro-système.

EPROM pour, en anglais, Erasable PROM C'est une puce-mémoire de type PROM que l'utilisateur peut effacer au moyen de rayons ultra-violets (UV) par une fenêtre aménagée sur le dessus du boitier

EEPROM pour, en anglais, Electrically Erasable PROM Au lieu d'utiliser de la radiation UV, on peut effacer ces PROM par un signal électrique approprié

Mémoires à bulles il s'agit de mémoires fabriquées de composantes semi-conductrices particulières, ou des bulles magnétiques dans le cristal, peuvent entreposer les bits de données Ces mémoires nécessitent peu d'énergie et conservent leur information en l'absence d'alimentation électrique Cependant, leur fabrication étant coûteuse à cause des nombreux rejets, leur utilisation n'a jamais connu d'expansion importante

On peut modifier la mémoire interne d'un micro-ordinateur en y ajoutant des cartes d'extension de mémoires ou cartes adjonction mémoire

2. MÉMOIRES AUXILIAIRES:

Il s'agit de mémoires sur supports magnétiques ces mémoires, à temps d'accès beaucoup plus lent, utilisent un support magnétique semblable à celui des rubans magnétiques utilisés dans les cassettes audio ou vidéo

On retrouve ces mémoires à support magnétique sous diverses formes

RUBANS: il s'agit essentiellement du même ruban utilisé en audio ou vidéo On retrouve ce ruban sous divers formats la cassette, la cartouche et les bandes (bobines) pour dérouleurs de bande

DISQUES: sur une surface appropriée on retrouve le même enduit magnétique que sur les rubans

Ici on retrouve de nombreux formats, dont

1- Les disques durs (ou rigides), fixes (Winchester) ou rétractables
2- Les disques souples (ou flexibles), en anglais *floppy disk*, d'un diamètre de 8 5 pouces

3- Les disquettes flexibles d'un diamètre de 5.25 et 3.5 pouces

Les disquettes flexibles peuvent être à simple face ou à double face selon que le système enregistre sur une ou deux faces. On trouve sur le marché des disquettes à simple, double ou quadruple (high) densité. La densité de la disquette est une mesure de la quantité d'informations qu'on peut y enregistrer.

> L'ordinateur est une mémoire dont l'humain est l'intelligence !

La capacité des mémoires est habituellement donnée en KBytes, pour kilo-bytes ou kilo-octets, ce qui correspond à mille octets ou, plus exactement, 1024 octets. Ainsi une mémoire de 512 K peut contenir 512000 octets ou environ 512000 caractères.

On indique aussi la capacité des mémoires en méga-octets ou MBytes, pour un million d'octets. On parle déjà de GBytes pour giga-bytes ou giga-octets.

2.3 PÉRIPHÉRIQUES D'ENTRÉE

CLAVIER

On offre plusieurs modèles différents de claviers. De plus, selon les pays, on distingue des claviers de différentes configurations. Ainsi, en Amérique, on utilise le clavier QWERTY ainsi nommé pour la configuration des premières touches à gauche sur la deuxième rangée du haut, tandis qu'en France c'est le clavier AZERTY, ainsi nommé pour la même raison.

Lorsqu'on a le choix du clavier à l'achat d'un micro-ordinateur, il faut en choisir un qui comporte une disposition ergonomique des touches, c'est-à- d'utilisation facile. Il faut surveiller particulièrement la disposition des touches de service ou d'édition comme les flèches pour déplacer le curseur, la touche d'insertion (Ins) et la touche d'effacement (Del), les touches de fonctions (F1 à F12) et la touche Enter ou Return, la plus importante de toutes. Examiner aussi la position des touches pour majuscules ou SHIFT.

Le clavier numérique (*numeric key pad*) avec les touches numériques est très utile pour entrer en mémoire un grand nombre de données numériques, ce qui est souvent le cas en informatique. Si le clavier régulier du micro-ordinateur n'en possède pas un, on peut l'ajouter en accessoire.

Des touches pour contrôler le curseur (flèches) indépendantes du clavier numérique sont un atout.

On retrouve des claviers avec et sans accents français. Cependant, il existe de nombreux logiciels pour configurer le clavier selon ses besoins, ces logiciels permettent de changer le caractère associé à chaque touche du clavier.

MANETTE DE JEU

La manette de jeux ou *joystick*, sert non seulement aux jeux mais de plus en plus au contrôle du curseur avec les logiciels de dessins et de conception assistée par ordinateur (CAO).

SOURIS:

La souris, grâce au système Macintosh, est devenue l'accessoire d'entrée le plus populaire après le clavier
La souris est constituée d'une bille suspendue sous un boitier que l'on glisse sur la table Le système détecte, au moyen des logiciels appropriés, le déplacement de la bille et le convertit en mouvement du curseur sur l'écran

On retrouve des souris mécaniques et optiques reliées à l'ordinateur par un cordon électrique et des souris infra-rouge sans cordon
Si le micro-ordinateur ne comporte pas de prise pour souris, il faut ajouter une carte d'interface pour souris
Une variante de la souris consiste en une bille montée sur un boitier et que l'on fait rouler avec la paume de la main On l'appelle, en anglais, le *trackball*

TABLETTES GRAPHIQUES:

Des tablettes, munies d'un crayon ou traceur magnétique ou optique, permettent de tracer ou de suivre un dessin pour l'entrer en mémoire dans un micro-système
Des "scanneurs" optiques remplacent la tablette graphique dans de nombreuses applications, surtout en édition électronique Ces lecteurs ressemblent à des imprimantes et servent à lire du texte ou des illustrations en mémoire dans le micro-ordinateur
On utilise à l'occasion la caméra vidéo pour "digitaliser" de l'information dans un micro-système La "digitalisation" consiste en la convertion d'un signal vidéo analogique en un signal numérique digital

LECTEURS OPTIQUES:

On en retrouve de tous les styles, du crayon optique au lecteur laser Il en existe de très spécialisés comme les lecteurs de codes barres

LECTEURS MAGNÉTIQUES:

Ces lecteurs servent essentiellement à lire des cartes magnétiques, comme les cartes de crédit. Ce système est peu répandu avec les micro-systèmes.

CD-ROM:

Le *Compact Disk ROM* ou disque numérique au laser se découvre des utilisations comme mémoire morte. Il s'agit d'un support à écriture unique et à lectures multiples. On est à développer une nouvelle technologie qui permettra d'utiliser le disque compact comme mémoire de masse (écritures-lectures multiples).

2.4. PÉRIPHÉRIQUES DE SORTIE

1. ÉCRAN VIDÉO.

On peut utiliser divers écrans cathodiques avec un micro-ordinateur, selon le type de carte vidéo ou carte-sortie que le système possède. On retrouve un grand nombre de cartes vidéo sur le marché, autant pour la couleur que pour l'affichage monochrome.

La résolution d'un moniteur est donnée en pixels, un pixel étant le plus petit élément graphique (un très petit rectangle lumineux) que le moniteur peut allumer distinctement. On indique la résolution d'un moniteur en mentionnant le nombre de pixels horizontaux par le nombre de pixels verticaux qu'il peut afficher, comme 400 X 200.

Avec les micro-ordinateurs compatibles IBM, on retrouve maintenant certaines cartes moniteurs plus ou moins standard:
CGA (Color Graphic Adapter) avec une résolution de 640 X 200
EGA (Extended Graphic Adapter) avec une résolution jusqu'à 800 X 600
Hercules, etc.

TYPES D'ÉCRANS.

-Téléviseur : l'usage d'un téléviseur domestique permet de recycler un téléviseur mais n'offre qu'une très mauvaise résolution. Le micro-ordinateur doit posséder une sortie TV ou, alors, il faut y ajouter un modulateur RF (*RF modulator*).

-Moniteur monochrome : il en existe à faible et à haute résolution, avec affichage noir et blanc ou couleur (vert, orange, etc.), le choix dépendant des applications.

-Moniteur couleur

à faible résolution, de type "composite" ne possède qu'un seul signal pour les trois couleurs fondamentales, c'est le moins coûteux

à haute résolution de type RVB (rouge-vert-bleu) ou *RGB* reçoit trois signaux différents, un pour chacune des trois couleurs fondamentales

Note : il existe maintenant des moniteurs à très haute résolution (plus de 1000 X 1000) qui permettent d'afficher une page complète de texte et même deux pages côte à côte. Ces moniteurs sont très utiles pour l'édition électronique

2. L'IMPRIMANTE:

On distingue deux types d'imprimantes selon le mécanisme d'impression : il y a l'imprimante à impact (sur la feuille de papier) et celle sans impact

1- L'imprimante à impact fonctionne à
- marguerite (*daisy wheel printer*)
- matrice de points (*dot-matrix printer*)

- L'imprimante à marguerite, grâce à ses caractères pré-formés, sert surtout à la correspondance, son impression étant de très grande qualité
Il faut cependant changer la marguerite pour changer le style d'impression ou la police de caractères et il n'est pas possible de l'utiliser dans l'impression de graphiques

- L'imprimante à matrice de points (ou à adressage de points ou à points) compose chaque caractère en imprimant une série de micro-points, la quantité et la qualité de ces points déterminant la qualité de l'impression
Chaque point est produit par la projection hors de la tête d'impression d'une broche qui vient frapper le ruban encré sur la feuille de papier
On vend des imprimantes à matrice possédant 24 broches et qui donnent une qualité très proche des imprimantes à caractères pré-formés. De plus, cette imprimante peut servir à imprimer des graphiques ou des dessins grâce à son mode d'impression par point

De nombreux logiciels controllent chaque broche de la tête d'impression pour produire des fontes ou polices de caractères multiples et modifiables par l'usager. Ce mode d'impression par point permet d'obtenir des graphiques à haute résolution.

- Il existe aussi des imprimantes thermiques qui sont de moins en moins populaires.

2- Imprimantes sans impact

- Il y a l'imprimante à jets d'encres qui imprime en projetant de minuscules gouttelettes d'encre sur la feuille de papier. Cette imprimante permet d'imprimer en couleur à un prix très bas en utilisant quatre jets d'encres de couleurs.

- L'imprimante au laser, qui n'est qu'une photocopieuse de type Xerox modifiée, s'affirme comme l'imprimante de l'avenir avec une résolution qui tend vers la qualité de la photocomposition ou qualité "imprimerie". Les imprimantes au laser peuvent imprimer avec une densité de points d'environ 300 PP ou points par pouce (300 DPI = 300 dots per inch). Son coût relativement élevé empêche actuellement sa prolifération.

Les imprimantes sans impact ne permettent pas d'imprimer des copies multiples.

Les micro-ordinateurs possèdent une sortie imprimante série ou parallèle. Il faut en tenir compte lorsque vient le temps d'acheter une imprimante. Une imprimante série doit lire huit bits transmis à la suite sur le même canal pour décoder un octet (une byte) tandis qu'une imprimante parallèle reçoit les huit bits simultanément sur huit conducteurs. Elles ne sont pas interchangeables.

3. LA TRACEUSE:

Ces imprimantes à stylet ou plume à encre de couleur servent à tracer des plans ou des graphiques de précision et souvent de grande taille. On distingue le modèle sur table, aussi appellé XY (*Flat Bed*) et le modèle sur rouleaux ou à tambour.

3 LES COMMUNICATIONS

On doit distinguer entre les communications à courte distance lorsque les micro-ordinateurs sont reliés par un cordon de fils conducteurs électriques et les communications sur de grandes distances où il faut utiliser le système téléphonique

RÉSEAUX LOCAUX

Ces périphériques permettent de relier deux ou plusieurs micro-ordinateurs par fils électriques
Les réseaux locaux de communications ou, en anglais Local Area Networks (LAN), permettent d'échanger de l'information entre micro-ordinateurs même incompatibles Il existe plusieurs types de réseaux et plusieurs standards Cependant, on peut les regrouper grossièrement en deux types

1- Le réseau en étoile où tous les micro-ordinateurs sont reliés à un micro-ordinateur central ou serveur, qui peut aussi être un mini-ordinateur Ce système, peu coûteux, permet d'échanger de l'information avec des fichiers centraux sur disque dur et de partager une ou plusieurs imprimantes Ce reseau utilise habituellement le même type de conducteurs électriques que le système téléphonique (*Twisted Pair Wiring*)

2- Le réseau en anneau ou à bus où tous les micro-ordinateurs sont reliés au même câble sur lequel circule les données Selon le système utilisé pour injecter les données dans le réseau et les récupérer on parlera de réseau avec passage de jetons (Token Ring Network), de réseau à bus, etc
Ces réseaux utilisent des cables blindés coaxiaux ou des fibres optiques, ce qui en font des systèmes chers

COMMUNICATIONS TÉLÉPHONIQUES:

Il faut pouvoir relier le micro-ordinateur qui transmet des données numériques de type digitale (des pulses électriques) à une ligne de transmission téléphonique conçue pour transmettre des signaux analogiques (variation continue du courant électrique) On utilise à cette fin un périphérique appelé MODEM, pour modulateur-démodulateur

A une extrémité, le modem module les pulses électriques en signal continu, un signal sonore, pour l'expédier dans le réseau téléphonique A la réception, un second modem démodule ce signal pour le rendre à un autre micro-ordinateur ou à un ordinateur central

On retrouve des modems simplex qui ne permettent la communication que dans un sens à la fois, des semi-duplex (*half-duplex*) qui peuvent transmettre et recevoir, une seule opération étant effectuée à la fois, et le duplex (*full duplex*) qui peut transmettre et recevoir simultanément

De plus, on retrouve des modem qui peuvent signaler et recevoir automatiquement les appels sans aide externe (*autodial, autoanswer*)

4: LES LOGICIELS

4.1: LA PROGRAMMATION:

1ière génération: Il ne faut pas perdre de vue que l'ordinateur ne sait manipuler que deux états: 0 et 1 ou VRAI et FAUX. Autrefois, on devait communiquer ses instructions à l'ordinateur en notation binaire, le seul langage qu'il comprend. Ceci donnait des instructions en <u>langage machine</u>

Exemple: pour additionner le contenu de la mémoire 60H à celui de 61H et entreposer le résultat dans 62H, on doit taper le programme suivant:

```
00111010
01100000
00000000
01000111
00111010
01100001
00000000
10000000
00110010
01100010
00000000
```

Pour simplifier les entrées-sorties, on convertit les codes de la notation binaire à la notation hexadécimale. Le programme ci-haut devient alors:

```
3A
60
00
47
3A
61
00
80
32
62
00
```

Ces codes sont spécifiques à chaque ordinateur. Les codes précédents sont conçus pour le micro-processeur INTEL 8080
Evidemment, l'ordinateur aussi retournait ses réponses en notation binaire!

2ième génération: Pour minimiser les erreurs d'entrées, on imagina de charger dans la mémoire de l'ordinateur un programme traducteur, appelé **assembleur**, pour traduire en codes binaires des codes plus simples à retenir. Ces codes sont les mnémoniques du langage assembleur
Exemple: le programme binaire précédent devient, traduit en mnémoniques pour assembleur

```
LD    A,(60H)
LD    B,A
LD    A,(61H)
ADD   A,B
LD    (62H),A
```

Il s'agit d'un langage de programmation orienté vers la "machine"

3ième génération: Il devint évident que, pour démocratiser l'ordinateur, il fallait simplifier sa programmation. On chercha alors à développer un langage orienté vers la solution de problèmes ou vers les "procédures". Les divers langages de haut niveau ou langages évolués firent alors leur apparition
Ces langages permettent d'écrire facilement des programmes pour résoudre chaque problème
Ainsi le programme ci-haut en langage machine devient en Basic

```
1     INPUT "UN PREMIER NOMBRE",A
2     INPUT "UN SECOND NOMBRE",B
3     PRINT "LA SOMME = ", A + B
```

En voici un certain nombres parmi les plus populaires

FORTRAN (FORmula TRANslation): il s'agit du plus ancien langage de programmation de haut niveau. Il est toujours populaire en sciences et en génie

COBOL (Common Business Oriented Language): c'est le plus utilisé des langages de haut niveau et le deuxième plus ancien. Il a été conçu pour résoudre des problèmes administratifs

Ces deux langages fonctionnent avec un **compilateur**. Il s'agit d'un programme-traducteur qui effectue toute la traduction du programme écrit en langage de haut niveau en codes machines (binaires). Cette traduction se fait une fois tout le programme entré en mémoire. L'exécution du programme suit une fois la traduction terminée.

BASIC (Beginners All-purpose Symbolic Instruction Code): ce langage a été conçu pour permettre à des débutants de démarrer très rapidement en programmation. Il fonctionne avec un **interpréteur**. Il s'agit d'un traducteur qui fonctionne en mode "conversationnel". La traduction se fait ligne par ligne, l'exécution de la ligne suivant immédiatement.
Pour le débutant, l'interpréteur est d'une utilisation plus simple que le compilateur.
On retrouve ainsi le langage BASIC sur tous les micro-ordinateurs disponibles, de nombreux fabriquants le fournissant gratuitement à l'achat.

PASCAL (nommé en l'honneur du mathématicien Pascal): C'est un langage compilé très structuré conçu pour forcer de bonnes habitudes de programmation. Il est très populaire dans l'enseignement.

LOGO: un langage développé à M.I.T. pour permettre aux enfants d'âge préscolaire de s'initier au micro-ordinateur et de découvrir les mathématiques, surtout la géométrie. Le curseur est remplacé par une tortue.

On retrouve de nombreux autres langages, plus ou moins populaires, plus ou moins spécialisés, tels que:

MODULA (un Pascal amélioré)
APL
PL/1
FORTH (un langage de robotique et de contrôles asservis)
C (un langage intermédiaire entre le langage machine et un langage de haut niveau)
ADA (conçu pour le Pentagone, ce langage devait remplacer tous les autres)
etc

L'intelligence artificielle, un nouveau domaine d'applications en informatique, est en plein développement actuellement et exige de nouveaux langages moins axés sur la solution mathématique de problèmes que sur les inférences logiques Les deux langages les plus populaires en intelligence artificielle sont

LISP
PROLOG

4ième génération: des concepteurs de logiciels eurent l'idée assez tôt de mettre en vente des logiciels conçus pour réaliser certaines tâches spécifiques Un logiciel est un ensemble de programmes conçus pour faire exécuter à l'ordinateur une série d'opérations spécifiques Le premier logiciel commercial d'applications à apparaître fut VISICALC, un chiffrier électronique, qui fit la fortune de ses auteurs, deux professeurs de Harvard

On peut considérer comme une quatrième génération de langages permettant le dialogue avec l'ordinateur ces logiciels bien que le terme quatrième génération est habituellement réservé à certains langages, comme SQL (Search Query Language), plus près du langage parlé que ceux de la génération précédente

4.2. TYPES DE LOGICIELS:

On peut regrouper les logiciels actuellement disponibles en quelques groupes selon leurs tâches

1- Système d'exploitation:
Il s'agit d'un ensemble de programmes pour gérer les entrées/sorties sur disque ou disquette magnétique et lancer les logiciels d'application Avec les micro-ordinateurs de type PC, on parle alors de système d'exploitation disque, SED, ou, en anglais, *Disk Operating System*, DOS Le SED ou DOS est plus ou moins transparent à l'usager mais doit être présent pour le fonctionnement du disque dur et des unités de disquettes

2- Logiciels d'application:

TRAITEMENT DE TEXTE:

Les prédécesseurs des traitements de textes modernes furent les éditeurs de textes, orientés vers l'édition de lignes de texte et servant surtout à entrer en mémoire des programmes pour compilation

Les traitements de textes, en anglais Word Processors, sont davantage orientés vers l'édition de pages de texte On en retrouve de nombreux exemplaires sur le marché dont les plus populaires sont Wordperfect, Word, Wordstar, Displaywrite, etc
Certains, dits WYSIWYG (What You See Is What You Get), affichent à l'écran exactement ce que l'imprimante reproduira sur le papier, incluant les caractères gras, soulignés, italiques, de même que diverses polices ou fontes de caractères comme pica, roman et script

Une nouvelle génération de logiciels permettent maintenant de faire de l'édition électronique soi-même On retrouve ici Pagemaker, Ventura et GEM Ces logiciels remplacent l'imprimeur en réalisant la mise en page de documents directement sur un micro-ordinateur Couplés à une imprimante laser, ces logiciels fournissent une qualité d'impression approchant l'imprimerie traditionnelle

TABLEUR OU CHIFFRIER ÉLECTRONIQUE:

Les chiffriers ou tableurs électroniques ou calques, de l'anglais calc (on dit aussi spreadsheet), sont des tableaux composés de cellules ou cases disposées en rangées et colonnes Dans chaque cellule on peut inscrire du texte, un nombre ou une formule mathématique En modifiant la valeur d'une cellule, les autres reliées à celle-ci par une relation sont recalculées
Les chiffriers sont surtout utilisés pour tenir à jour des tableaux de données numériques, pour procéder à des analyses de coûts et pour effectuer des projections financières ou autres
Les chiffriers les plus connus sont Lotus 1-2-3, Visicalc, Supercalc, Multiplan, etc

BASE DE DONNÉES

Les logiciels pour gérer des banques de données dits systèmes de gestion de base de données ou SGBD, en anglais DBMS pour Data Base Management System, sont parmi les logiciels les plus utilisés
Ces logiciels permettent de gérer des ensembles de données reliées entre elles pour produire de l'information organisée selon une structure L'information générée par un SGBD peut être classée, consultée et exploitée au moyen de relations logiques Les logiciels de type SGBD les plus utilisés sont dBase III+ et IV, Fox Base, R Base, Knowledgeman, PFS File, Reflex, Oracle, etc

GRAPHIQUES D'AFFAIRE

Ces logiciels servent à produire des graphiques illustrant les relations existant entre des données numériques Il s'agit de graphiques statistiques, courbes, tartes (en anglais pie), histogramme (graphiques de barres), etc
On retrouve fréquemment Chart, Chartmaster, Harvard Graphics, BPS Graphics, etc

COMMUNICATIONS

On utilise ces logiciels pour réaliser des communications entre ordinateurs, habituellement au moyen de modems

LOGICIELS INTÉGRÉS

Ces logiciels intègrent dans un même ensemble les fonctions de plusieurs logiciels, ce qui permet d'utiliser les mêmes données dans plusieurs applications On retrouve d'intégrés dans ces ensembles, la base de données, le chiffrier et, selon les produits, les graphiques, le traitement de texte et le logiciel de communication
Ces logiciels deviennet de plus en plus populaires avec Lotus 1-2-3, Symphony, Framework, Works, etc

CAO, DAO et FAO

La conception assistée par ordinateur (CAO), le design (ou dessin) assisté par ordinateur (DAO) et la fabrication assistée par ordinateur (FAO) font appel à des logiciels spécialisés

3- Les progiciels

Il s'agit de programmes conçus pour des applications spécifiques et spécialisées Il existe des progiciels pour gérer les prescriptions en pharmacie, les rendez-vous chez le spécialiste, certaines opérations comptables, la gestion municipale, etc

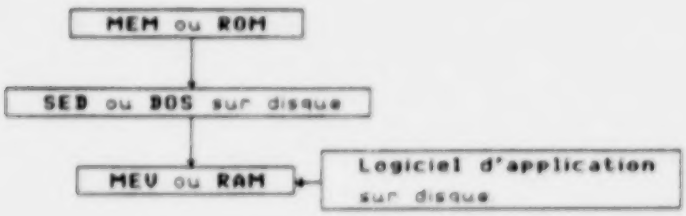
Il s'agit donc de logiciels conçus pour une application unique

PARTIE 2

LOGICIELS D'APPLICATION ET EXERCICES

1 FAIRE FONCTIONNER SON PC

Les premières manipulations avec le DOS
PC ou MS-DOS 2.0 à 4.0



MEM: Mémoire morte (en anglais **ROM** pour Read Only Memory) contient les instructions permanentes du système pour démarrer
(il s'agit d'une mémoire permanente qui ne s'efface pas)

SED = Système d'exploitation de disques **DOS** = Disk Operating System
Il s'agit d'un ensemble de programmes, enregistrés sur disquette magnétique ou disque rigide, que l'on charge en mémoire vive pour gérer les fichiers sur disquette, les entrées/sorties du micro-ordinateur et le chargement en mémoire de logiciels d'application
Dans l'expression **MS-DOS 3.2**, les lettres **MS** correspondent aux initiales du concepteur, **MicroSoft**, et le chiffre 3 indique la version
⚠ **A surveiller!** Il y a certaines incompatibilités entre les différentes versions
Le chiffre qui suit la version, après le point (ici 2), correspond à des améliorations, mises à jour et corrections de la même version ("updates")
Il n'y a aucune incompatibilité importante entre "mises-à-jour"

MEV: Mémoire vive (en anglais **RAM** pour Random Access Memory) mémoire active dans laquelle on "stocke" données et programmes
(s'efface sans alimentation en électricité)

LOGICIEL D'APPLICATION: Il s'agit d'un logiciel que l'on charge en mémoire vive pour exécuter une tâche spécifique, comme un traitement de texte, un logiciel de comptabilité ou un tableur électronique

Les disquettes sont formatées, selon MS-DOS, en pistes ("tracks"), circulaires et concentriques, appelées "cylinders", découpées en rayons ou secteurs ("sectors") sur deux faces, appelées "head"

Exemple une disquette d'un diamètre de 5.25 pouces, formatée à 40 pistes ou "cylinders", numérotées de 0 à 39, sur ses deux faces ou "head", identifiées 0 et 1, et divisée en 9 secteurs pourra contenir environ 360 000 octets ou "360 Kbytes" (exactement 362 496)

FORMAT DES DISQUETTES:

DIAMÈTRE	SURFACE	CAPACITÉ (approximatif)
5.25 po (13 cm)	double densité	360 ko (40 pistes)
	" "	720 ko (80 pistes)
	haute densité	1.2 mo
3.5 po (9 cm)	double densité	720 ko
	haute densité	1.4 mo

Notes
Haute densité = quadruple densité
1 o = 1 octet = 1 byte
k = kilo = 1000
m = méga = 1 000 000

EXERCICES

Les exercices qui suivent utilisent un système à deux unités de disquette, soient A et B

EXERCICE 1: Formater une disquette vierge:

1- Charger le SED (DOS) en mémoire

2- Avec un système à deux unités de disquettes, placer la disquette SED (ou DOS) ou celle contenant le fichier FORMAT.COM ou FORMAT.EXE dans l'unité A: et la disquette vierge à formater dans l'unité B:
Taper: **FORMAT B:/V** ↵
Au message approprié, appuyer de nouveau sur ↵

OU

Avec un système sur réseau ou à une seule unité, s'assurer que le fichier FORMAT.EXE ou FORMAT.COM est disponible ("en ligne")
Insérer la disquette vierge à formater dans l'unité A:
Taper: **FORMAT A:/V** ↵
Au message approprié, appuyer de nouveau sur ↵

Sur certains claviers, ↵ est identifié par **Enter**

3- A la question **Volume label... ?** taper un nom pour la disquette. Ce nom, de onze caractères maximum, ne doit pas contenir d'espace ni de signe de ponctuation. (C'est le symbole **/V** qui lance cette opération)
Exemple: **Volume label...? EXERCICES** ↵

4- Répondre à **Format another (Y/N)? N** ↵
Cette disquette peut maintenant servir à sauvegarder des fichiers.

EXERCICE 2: Répertoire d'une disquette:

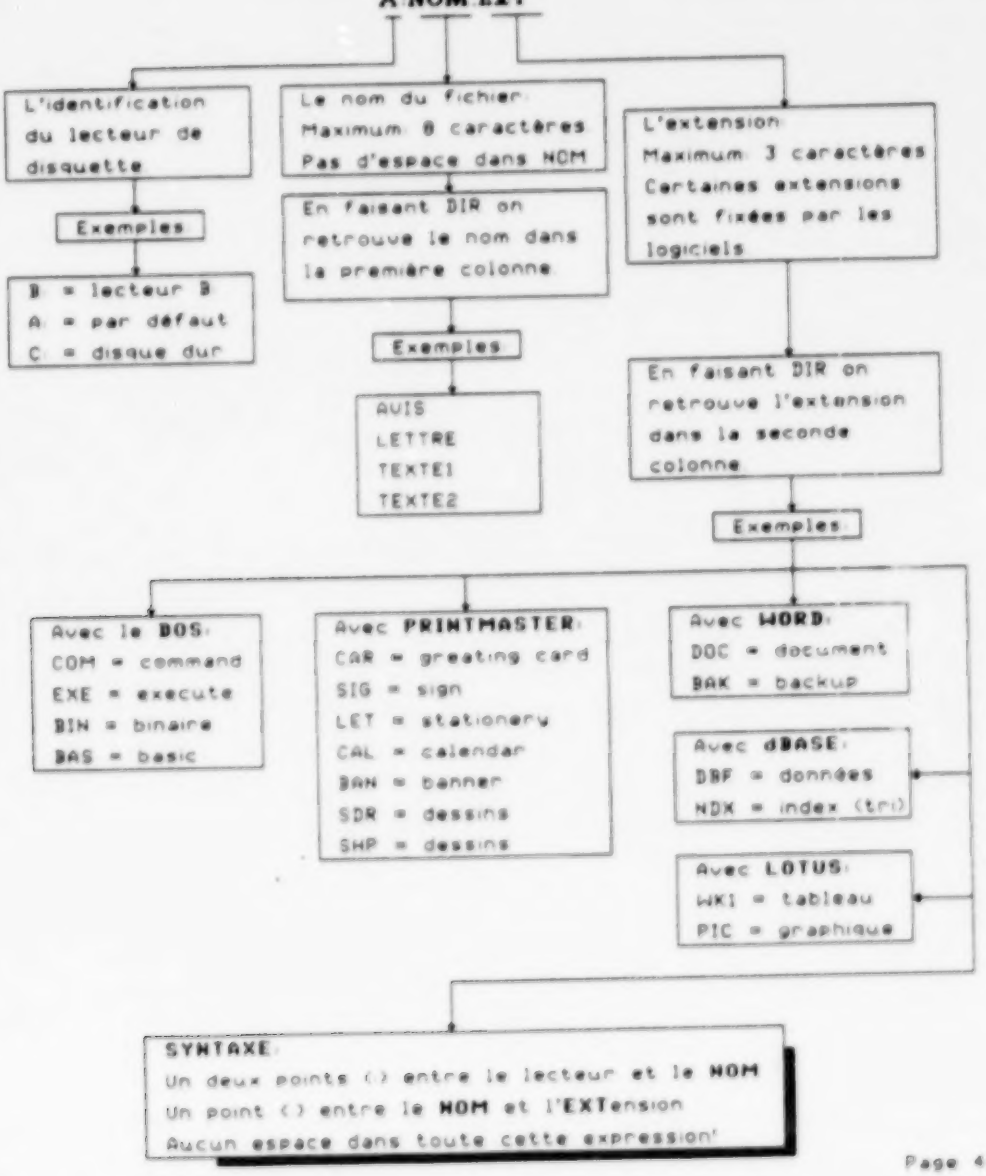
Avec la disquette nouvellement formatée dans l'unité A, taper ce qui suit:

DIR A: ↵ ← ceci donne le répertoire ou contenu du catalogue (directory) de la disquette dans l'unité A

DIR A:/P ↵ le répertoire en A avec pagination ("page")

DIR A:/W ↵ le répertoire en A avec uniquement les noms des fichiers ("wide display")

COMMENT NOMMER UN FICHIER MS-DOS:



EXERCICE 3: Copier des fichiers d'une disquette à une autre:

Sur un système à deux unités de disquettes, insérer la disquette DOS (ou SYSTEME) dans A: et la disquette nouvellement formatée en B:, taper ce qui suit:

```
A> DIR/W
```

Nous allons copier le fichier COMMAND du lecteur A: au lecteur B:
Noter que le nom complet de ce fichier est **COMMAND.COM** (il faut ajouter le point.)

```
A> COPY A:COMMAND.COM B: ↵        ← Copier sans changer de nom
A> DIR B: ↵                       noter que COMMAND.COM est en B:
A> DIR/W ↵                        et il est aussi en A: !

A> COPY A:COMMAND.COM B:JOS.BIS ↵  ← Copier en changeant de nom
A> DIR B: ↵                       voilà une nouvelle copie du même
                                  fichier mais avec un nom différent!

A> COPY A:*.SYS B: ↵              ← Copier tous les fichiers ayant
                                  l'extension (la terminaison) SYS.
                                  Le symbole * (astérisque) remplace
A> DIR B: ↵                       n'importe quel nom.
```

EXERCICE 4: Effacer des fichiers d'une disquette:

Les disquettes placées comme précédemment, taper ce qui suit:

```
A> B: ↵                           ← pour rendre l'unité B: active

A> DIR ↵
A> DEL COMMAND.COM ↵              ← (DEL = Delete) pour effacer le
A> DIR ↵                          fichier COMMAND.COM du lecteur B:

A> DEL JOS.BIS ↵
A> DIR ↵

A> DEL *.SYS ↵                    ← pour effacer tous les fichiers avec
A> DIR ↵                          l'extension .SYS
```

2. MICRO ÉDITION DÉDIÉE

PRINTMASTER et PRINTSHOP sont des logiciels d'édition électronique dédiés, c'est-à-dire des logiciels d'édition conçus pour effectuer quelques tâches spécifiques, comme des affiches et des cartes de souhaits en utilisant une procédure pré-établie. Le logiciel **LIGHTING PRESS** en est l'équivalent dans le domaine des logiciels "partagés" ou du "Shareware"

CONCEPTION D'UNE AFFICHE

1- Insérer la disquette système dans l'unité A et mettre le système en marche

> Le symbole ⏎ correspond à la touche **Enter**

2- Retirer la disquette système et insérer la disquette numéro 1 du logiciel de micro-édition électronique (**LIGHTING PRESS**)
Faire **PM** ⏎
Au message approprié, appuyer sur une touche

3- Déplacer le curseur lumineux sur le menu à l'option **2. Poster** au moyen des flèches-curseur (←↑→) Appuyer sur ⏎

4- A l'option **Design Choices**, placer le curseur lumineux sur **1. Begin new design** en utilisant les flèches (←↑→) et appuyer sur ⏎

5- A l'option **Border source**, qui permet de choisir une bordure pour son affiche, choisir **1. This disk** Appuyer sur ⏎
Déplacer le curseur avec les flèches pour visionner les diverses bordures disponibles Arrêter son choix sur un modèle de bordure et appuyer sur ⏎

> Pour revenir à un menu précédent, appuyer sur la touche **Esc**

6- On passe ensuite à l'option **Artwork Source** pour choisir un dessin pour son affiche
Placer le curseur lumineux sur l'option 1. **This disk** et appuyer sur ⏎
Il existe un grand nombre de dessins sur la disquette. Déplacer le curseur avec les quatres flèches pour visionner dans la fenêtre le dessin correspondant à chaque titre. En appuyant sur la touche **PgDn** (ou Page Down), on peut visionner un autre groupe de dessins. Après avoir visionné tous les choix disponibles, on revient aux premiers choix.
Arrêter son choix sur un dessin et appuyer sur ⏎

On peut choisir pour son dessin trois tailles : **Small** (demi-taille), **Medium** (normal) ou **Large**.
Pour les besoins de l'exercice, placer le curseur sur 2. **Medium** et appuyer sur ⏎

L'option suivante permet de placer le dessin sur l'affiche à une ou plusieurs positions. Placer le curseur sur l'option 2. **Custom** (pour choix libre) et appuyer sur ⏎
On voit apparaître les positions possibles pour son dessin sur la page. Déplacer le curseur (le rectangle clignotant) à la position désirée avec les flèches (-|-) et appuyer sur la barre d'espacement. On peut placer plus d'une copie du dessin sur la même affiche. On peut annuler un choix en appuyant de nouveau sur la barre d'espacemnt à cette position.
Les endroits où apparaîtront les dessins sur la feuille sont en négatif (blanc) dans la grille.
Lorsque la composition est définitive, appuyer sur la touche **F10**.

On peut placer un second dessin sur la même page. Pour les besoins du présent exercice, oublions cette option. Placer le curseur sur **3.No second artwork** et appuyer sur ⏎

7- A l'option **Font Source**, placer le curseur sur **1. This disk** pour choisir une police (ou fonte) de caractères pour le texte de l'affiche.
Appuyer sur ⏎
Déplacer le curseur sur chaque option pour visionner toutes les fontes disponibles. En choisir une et appuyer sur ⏎

8- **Enter text for poster** fait apparaître toutes les lignes de texte que l'on peut utiliser sur l'affiche. Composer son texte en n'oubliant pas de réserver de l'espace dans son texte pour le dessin déjà placé sur la page.
Changer de ligne au moyen des flèches verticales. Terminer, à la dernière ligne, par ⏎

TOUCHES CONTRÔLES:

On peut utiliser les touches suivantes pour éditer une ligne de texte

SHIFT F7	effacer la ligne de texte où se trouve le curseur
F5	alterner entre un alignement (justification) du texte au centre, à gauche et à droite sur la ligne
F6	changer la silhouette des caractères
F3	changer la taille des caractères (**normal** ou **large**)
F4	changer la police (fonte) de caractères sur la ligne
F7	insérer une ligne

Terminer l'édition en appuyant sur la touche **F10**
On passe alors aux options de **Output Options**

9- SAUVEGARDE DE SON DOCUMENT SUR UNE DISQUETTE MAGNÉTIQUE:

Introduire une disquette magnétique déjà formattée en MS-DOS dans le lecteur B
Choisir l'option **4 Save design** et appuyer sur ⏎
Composer un nom pour son document. Le nom ne doit pas comporter plus de huit caractères. Éviter les espaces et les signes de ponctuation. Il faut choisir un nom unique, chaque document étant enregistré sous un nom différent sur la même disquette. Faire suivre le nom de la touche ⏎

10- IMPRESSION DU DOCUMENT:

Pour imprimer son affiche, s'assurer que l'imprimante est allumée et en ligne avec le micro-ordinateur ("on-line"). Ajuster le papier au haut d'une page.

Choisir l'option 1. **Print design** et appuyer sur ⏎
Le message Thinking... apparaît alors au bas de l'écran.
Le micro-ordinateur affiche alors une épreuve du document à l'écran.
Appuyer sur la touche ⏎ pour imprimer ou sur la touche **Esc** pour revenir en arrière et effectuer des corrections.

Pour revenir au menu principal, placer le curseur sur l'option **Go to main menu** et appuyer deux fois sur la touche ⏎

12- **CHARGEMENT D'UNE AFFICHE DÉJÀ SAUVEGARDÉE SUR DISQUETTE.**

Insérer la disquette de données contenant l'affiche désirée dans l'unité B: si ce n'est déjà fait.

Charger en mémoire le logiciel **LIGHTING PRESS** s'il n'est pas déjà en mémoire (voir au numéro 2).

Choisir l'option 2. **Poster** au menu et appuyer sur la touche ⏎
Placer le curseur sur 2. **Load design from disk** et appuyer sur ⏎ pour imprimer une affiche déjà enregistrée sur disquette ou placer le curseur sur 3. **Edit a previous design** et appuyer sur ⏎ pour éditer une affiche déjà sauvegardée.

Déplacer le curseur lumineux sur le nom de l'affiche à imprimer et appuyer sur ⏎

Poursuivre l'édition comme précédemment. Si on modifie l'affiche et que l'on désire sauvegarder ces modifications, il faut de nouveau enregistrer l'affiche sur la disquette comme au numéro 9.

Edition graphique

Un éditeur graphique sert à créer ou à modifier des éléments graphiques qui pourront éventuellement être intégrés à un document lors de l'édition électronique.

> Le symbole ↵ correspond à la touche **Enter** sur compatible IBM

1. CHARGEMENT DU PROGICIEL

Si le logiciel est déjà en mémoire, retourner au menu principal (MAIN MENU) en choisissant l'option 5. **Go to Main Menu** ↵ ou en utilisant successivement la touche Esc.
Sinon, retourner au début, à la page 43, et charger **Lighting Press**.

Insérer la disquette **Lighting Press no. 2** dans l'unité B.

2. MODIFICATION D'UN DESSIN EXISTANT

2.1- Déplacer le curseur lumineux sur **4. ART STUDIO** au moyen des flèches (↑↓). Appuyer sur ↵.

2.2- La planche à dessin apparaît alors à l'écran. Appuyer sur la touche **F3** (pour LOAD IMAGE). Placer le curseur lumineux sur **1. This disk** et appuyer sur ↵. Choisir un dessin à modifier en déplaçant le curseur au moyen des flèches (↑↓) sur la liste des dessins en banque. Appuyer sur ↵ pour signaler son choix.

On retrouve à l'écran une reproduction à grande échelle du dessin au niveau des pixels (un pixel = un élément graphique d'écran ou d'impression sous forme d'un petit rectangle). Sous le dessin, on retrouve les coordonnées X et Y du curseur graphique clignotant.

2.3- ÉDITION

Déplacer le curseur (le pixel clignotant) sur le dessin au moyen des flèches (↑ ↓ ← →)

En appuyant sur la touche **D**, le curseur dessine en se déplaçant
En appuyant sur la touche **W**, le curseur efface en se déplaçant
Appuyer sur la touche **S** (STOP) pour annuler l'effet du curseur. On peut alors déplacer le curseur sans effacer ni dessiner

---

En appuyant sur la touche **O** (la lettre O), on inverse la couleur du pixel sous le curseur (de noir à blanc, ou de blanc à noir)

En appuyant sur la touche **V**, on inverse verticalement le dessin
En appuyant sur la touche **H**, on inverse horizontalement le dessin
En appuyant sur la touche **R**, on inverse le dessin en négatif

---

2.4- SAUVEGARDE D'UN DESSIN

Lorsque le dessin est complet, appuyer sur la touche **F4**
Il faut alors taper un nom unique pour le dessin (max. 8 lettres, pas d'espace ni de signes de ponctuations)
Faire suivre le nom de la touche ⏎
Exemple **DESSIN1** ⏎

2.5- IMPRESSION

On peut obtenir une copie du dessin à l'imprimante pour en vérifier la qualité. Il s'agit d'une épreuve et elle ne sera imprimée qu'en petit format. Il faudra utiliser les options du menu principal (MAIN MENU), comme **Poster**, pour obtenir une copie imprimée de plus grande taille.

Pour imprimer une épreuve, appuyer sur la touche **F5** suivie de ⏎

2.6- EFFACER L'ÉCRAN

Appuyer sur les touches **SHIFT F7** suivi de la touche ⏎

2.7- REVENIR AU MENU PRINCIPAL

Appuyer sur la touche **F10** suivi de la touche ⏎

2.8- UTILISATION D'UN DESSIN ENREGISTRÉ

Lors de la conception d'un document, avec les options Poster et Greeting Card, on peut utiliser un dessin sauvegardé (enregistré) dans sa librairie personnelle en choisissant, à l'option **Artwork Source**, le choix **2. Another disk** et la librairie **3. Custom**. La disquette **Lighting Press no. 2** (ou celle contenant sa librairie) doit se trouver dans l'unité B.

3. CRÉATION D'UN DESSIN ORIGINAL

Insérer la disquette **Lighting Press no. 2** dans l'unité B.
Au menu principal (MAIN MENU), choisir l'option **Art Studio**. On peut alors commencer immédiatement son dessin comme en 2.3.

On peut s'aider de la matrice graphique (feuille graphique) de la page 52 pour concevoir le dessin. Chaque petit rectangle de la grille correspond à un pixel d'impression. Noircir sur cette grille les rectangles que l'on veut voir imprimer pour composer le dessin.

---

4. LIBRAIRIES SUPPLÉMENTAIRES DE DESSINS.

On peut accéder à des librairies supplémentaires de dessins en choisissant à l'option **Artwork Source** l'item **2. Another disk**.

Introduire la disquette **Lighting Press no. 2** dans l'unité B.

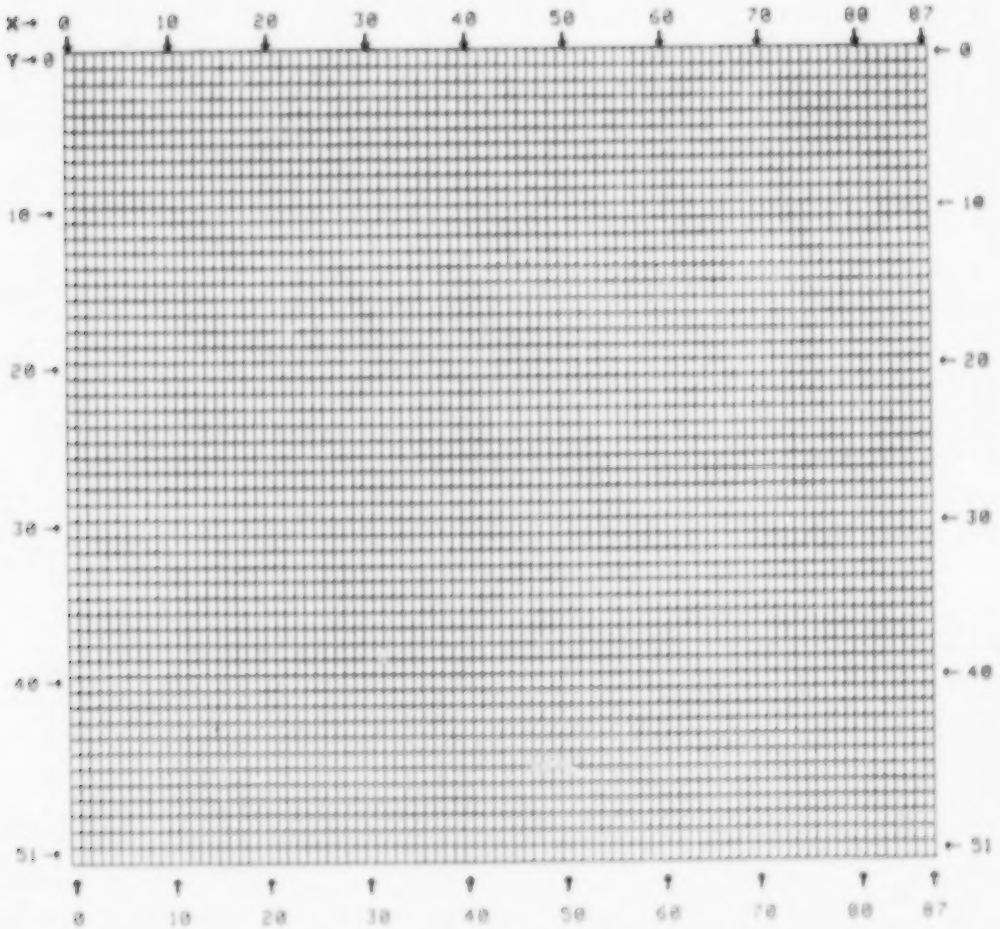
On dispose alors de trois librairies supplémentaires: **Alib**, **Blib** et **Clib**.

NE JAMAIS UTILISER L'OPTION
3 LETTERHEAD
avec la présente version de
LIGHTING PRESS

MATRICE GRAPHICUE

POUR LIGHTING PRESS

MATRICE POUR CONCEVOIR UN DESSIN



On retrouve au bas de l'écran de **Graphic Editor** la valeur de **X,Y** correspondant à la position du curseur dans la matrice ci-haut

3. TRAITEMENT DE TEXTE

1. UN PREMIER EXERCICE

Pour obtenir un clavier avec accents québécois, il est nécessaire de charger en mémoire un logiciel de configuration de clavier comme CLAVSEL ou CLAVIERF (voir à l'addenda 101 pour une telle configuration).

Mettre le système en marche et charger en mémoire le SED ou DOS. Lorsque le symbole **A>** ou **C>** est affiché à l'écran, le DOS est actif. On peut alors procéder au chargement en mémoire du logiciel de configuration du clavier suivi du logiciel de traitement de texte.

Sur un système à deux unités de disquettes, insérer la disquette du traitement de texte, GALAXY, dans l'unité A et une disquette de données formatée sous MS-DOS dans l'unité B.
Taper **GALAXY** ↵

Sur un système à une unité de disquettes, insérer la disquette du traitement de texte, GALAXY, dans l'unité A et taper **GALAXY** ↵
Une fois le logiciel du traitement de texte en mémoire, retirer la disquette GALAXY et la remplacer par une disquette de données formatée sous MS-DOS.

Sur un système sur réseau, insérer une disquette donnée en A et taper **GALAXY** ↵

Sur certains claviers, la touche ↵ est identifiée par **Enter**.

Le logiciel affiche alors à l'écran une page titre avec, au bas de l'écran, le message **Press any key to continue**.
Appuyer sur une touche pour continuer.
À la question **Open file**, appuyer sur la touche ↵.

L'écran représente alors la planche de travail, soit une fenêtre sur la feuille de texte.

LES DEUX PREMIÈRES LIGNES D'ÉCRAN

File: <None> On retrouve, à la suite de cet indicateur, le nom du fichier utilisé pour enregistrer le document sur disquette. "None" signifie que le document à l'écran (ici son absence) n'a pas encore été sauvegardé sur disquette.

La position de la lettre **L** sur la réglette correspond à la position de la marge gauche (Left) sur la page.
La position de la lettre **R** sur la réglette correspond à la position de la marge droite (Right) sur la page.

F10 MENU : il s'agit d'un rappel constant. En appuyant sur la touche **F10**, on obtient sous la réglette le menu des commandes. On fait disparaître ce menu en appuyant sur la touche **Esc** autant de fois que nécessaire.

WW signifie "Word wrap" ou déplacement automatique des mots trop longs à la fin de chaque ligne de texte à la ligne suivante.

On peut lire la position du curseur dans le texte sur la première ligne d'écran :

Pg = numéro de la page,
Ln = numéro de la ligne,
Col = numéro de la colonne.

A la verticale de la marge droite, il y a une échelle, tout à-fait, qui représente, au moyen d'un bloc contrastant, la position relative du curseur dans le document.

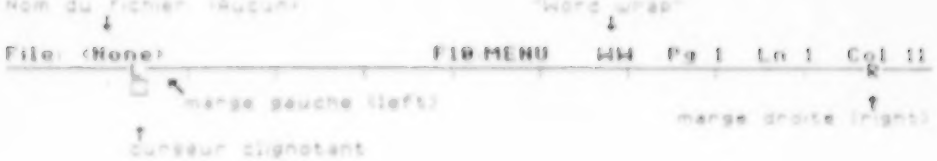
MOUVEMENTS DU CURSEUR

Les quatre flèches (← ↑ → ↓) sont utilisées pour déplacer le curseur dans le texte sans l'effacer.

On peut aussi utiliser les touches suivantes pour des mouvements plus rapides du curseur :

HOME	début de la ligne
END	fin de la ligne
PgUp	monter d'un écran
PgDn	descendre d'un écran
Ctrl PgUp	début du document
Ctrl PgDn	fin du document

HAUT DE L'ÉCRAN



On peut maintenant taper un texte. Continuer à taper à la fin de chaque ligne, le texte se déplaçant automatiquement au début de la ligne suivante. Taper quelques lignes de texte.

Appuyer deux fois sur la touche ↵ pour terminer un paragraphe.
Un paragraphe se termine sur une ligne vide.
Taper un deuxième paragraphe.

Édition

Utiliser les quatre flèches (← ↑ → ↓) pour déplacer le curseur dans le texte.
Utiliser la touche **Del** ou **Delete** pour effacer un caractère sous le curseur ou la touche **Backspace** ou ← (au haut du clavier à droite) pour effacer à gauche du curseur.

INSERTION / SURIMPRESSION

Pour insérer un ou plusieurs caractères dans le texte, placer le curseur à l'endroit désiré et taper les caractères à insérer.
Il s'agit du mode actif au moment du chargement du traitement de texte en mémoire.
On peut taper des caractères sur d'autres caractères que l'on veut remplacer. Il s'agit du mode de surimpression (overtype). On alterne entre les deux modes en appuyant sur la touche **Ins** ou **Insert**.
En mode d'insertion, le curseur est large.
En mode de surimpression, le curseur est étroit.

En tout temps, pour obtenir des explications en anglais sur une commande, appuyer sur la touche **F1**.

SAUVEGARDE

Après avoir tapé un certain nombre de lignes de texte, il faut enregistrer le document en mémoire sur une disquette magnétique pour pouvoir le conserver même le microordinateur fermé.
Le message **F10 MENU** sur la première ligne d'écran est un aide-mémoire signifiant que la touche **F10** sert à activer le menu des commandes du traitement de texte.

Appuyer sur la touche **F10**
Le menu des commandes est alors affiché sur la seconde ligne. Le curseur doit être sur la commande **File**, sinon le placer sur cette commande avec la flèche → ou ←. Appuyer sur la touche ↵
Un menu se déroule sous la commande avec les options disponibles.
Descendre le curseur sur l'option **Save** avec la flèche ↓ ou ↑.
Appuyer sur la touche ↵

A la question **Filename:**
Taper un nom de fichier suivi de la touche ↵
Le nom du fichier qui contiendra le document en mémoire ne doit pas avoir plus de huit (8) caractères. Ne pas insérer d'espace dans ce nom et éviter les signes de ponctuation.
Exemple: **TEST** ↵
Le document est alors enregistré sur la disquette magnétique et on [illegible]

IMPRESSION

Appuyer sur la touche **F10** pour faire apparaître les commandes.
Placer le curseur, au moyen des flèches, sur la commande **Print**.
Appuyer sur la touche ↵ pour dérouler le menu d'options. Le curseur doit être sur l'option **Print file**, sinon le placer à cet endroit avec une des flèches verticales.
Appuyer sur la touche ↵

Au message **Enter filename to print: (TEST**
s'assurer que l'imprimante est prête et appuyer sur la touche ↵

Une fois l'impression terminée, appuyer autant de fois que nécessaire sur la touche **Esc** pour revenir dans le texte (ici Z final).

TERMINER LES OPÉRATIONS

Pour quitter le traitement de texte, appuyer sur la touche **F10**.
Placer le curseur sur la commande **File**, appuyer sur ↵. Descendre le curseur sur l'option **Quit** et appuyer sur ↵.
Si le texte a été modifié depuis le dernier enregistrement, la question suivante apparaît : **Text file has changed. Save (Y/N)?**
Appuyer alors sur **Y** (yes) pour sauvegarder la dernière version ou sur **N** (no) pour l'ignorer et conserver sur la disquette l'ancienne version.

---

2. OPÉRATIONS AVEC GALAXY

Les commandes de Galaxy peuvent être lancées en utilisant le menu des commandes (**F10**) ou au moyen de touches express (une ou plusieurs touches). Les deux approches sont présentées dans ce texte. Pour chaque opération, utiliser les instructions de la branche gauche pour le menu (**F10**) ou les instructions de la branche droite pour les touches express.

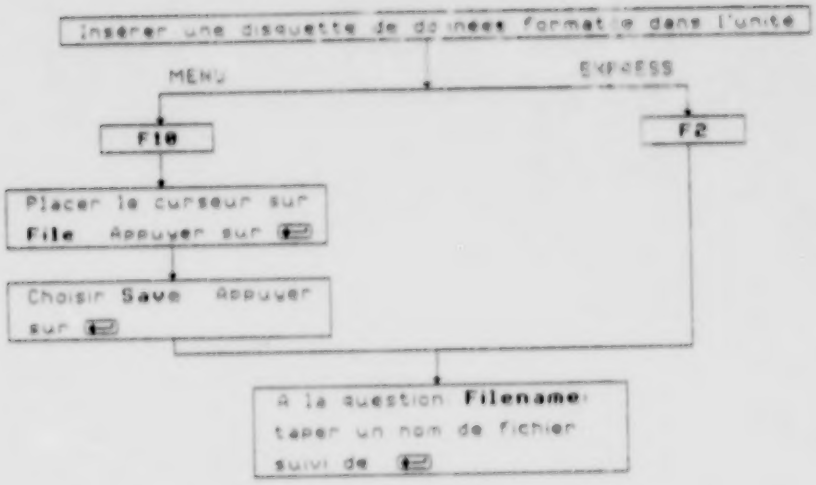
Lorsque une combinaison de touches doit être utilisée, enfoncer les premières touches et, en les laissant enfoncées, appuyer sur la dernière.
Exemples :

Alt B = enfoncer **Alt** et appuyer sur **B**
Ctrl K R = enfoncer **Ctrl** et **K** et appuyer sur **R**

2.1 CHARGER LE TRAITEMENT DE TEXTE EN MÉMOIRE

A partir du SED ou DOS, taper : **GALAXY** ↵
Le logiciel affiche alors à l'écran une page titre avec, au bas de l'écran, le message :
Press any key to continue
Appuyer sur une touche pour continuer.
A la question : **Open file:** appuyer sur la touche ↵.
On peut alors taper un texte.

2.2 ENREGISTRER UN DOCUMENT SUR DISQUETTE

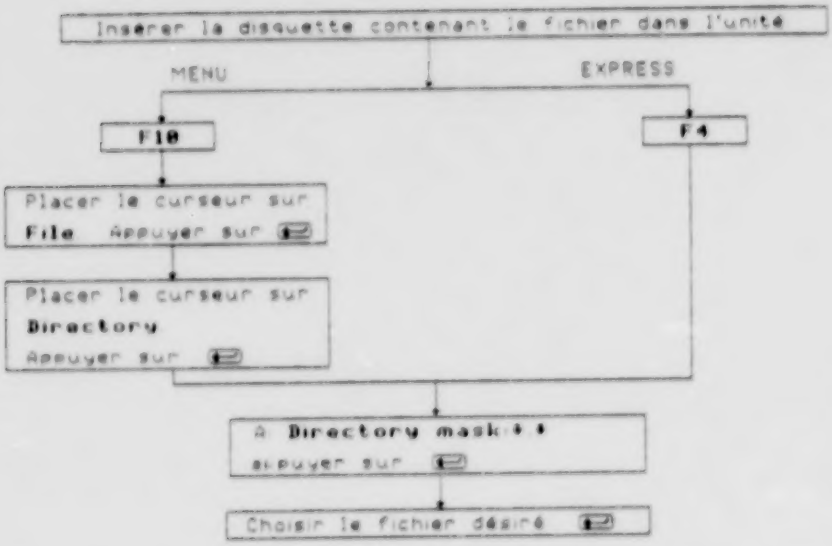


NOTE 1: Le nom du fichier doit respecter les exigences de MS-DOS. Il ne faut pas utiliser plus de huit (8) caractères. Ne pas insérer d'espace dans ce nom. Ne pas utiliser de point (éviter les autres signes de ponctuation).

NOTE 2: Pour modifier le nom du fichier avant de le sauvegarder de nouveau, utiliser au menu (**F10**) l'option **File** et **Save as** au lieu de **Save**. On peut alors sauvegarder un fichier en modifiant son nom, obtenant ainsi deux versions du même document.
On peut aussi utiliser les touches **Ctrl F2** pour sauvegarder en changeant le nom du fichier.

NOTE 3: Lorsqu'on sauvegarde de nouveau un document, en utilisant le même nom de fichier, exemple NOM.DOC, le traitement de texte GALAXY enregistre le document en mémoire dans le fichier original, soit NOM.DOC. La version originale (l'ancien NOM.DOC) est enregistrée dans un nouveau fichier sous le nom NOM.BAK (pour BACKUP).

2.3 LIRE EN MÉMOIRE UN DOCUMENT ENREGISTRÉ SUR DISQUETTE



Il est prudent de sauvegarder régulièrement le document qu'on édite sinon, en cas de panne, on risque de perdre tout le texte tapé depuis la dernière sauvegarde.

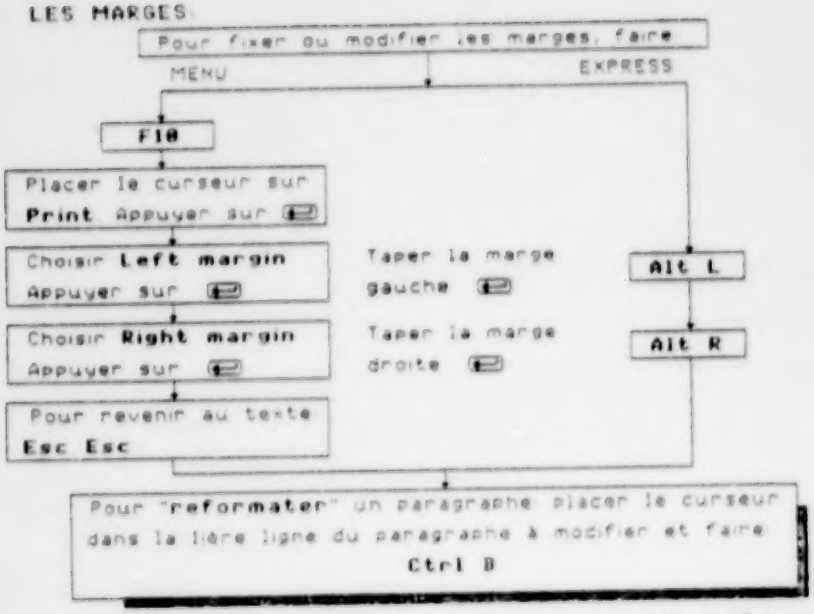
2.4 CARACTÈRES SPÉCIAUX

Placer le curseur devant l'expression à modifier et appuyer sur la combinaison de touches correspondant aux caractères désirés.

Déplacer le curseur à la fin de l'expression et insérer la même combinaison de touches pour annuler la première commande.

Touches	Caractères	
Alt B	(Bold)	caractères gras
Alt I	(Italic)	caractères italiques
Alt U	(Underline)	caractères soulignés
Alt T	(Superscript)	indice supérieur (exposant)
Alt V	(Subscript)	indice inférieur

2.5 LES MARGES:



NOTE: avec une feuille 8.5 X 11 pouces, en imprimant à 10 caractères au pouce, on peut placer 85 caractères sur une ligne. Ainsi, pour des marges gauche et droite d'un pouce, il faut taper 11 pour la marge gauche et 75 pour la marge droite.

2.6 ALIGNEMENT DU TEXTE:

Pour **centrer** une ligne, y placer le curseur et appuyer sur **Alt C**

Pour activer ou désactiver **l'alignement** automatique du texte à chaque marge, appuyer sur **Alt J**

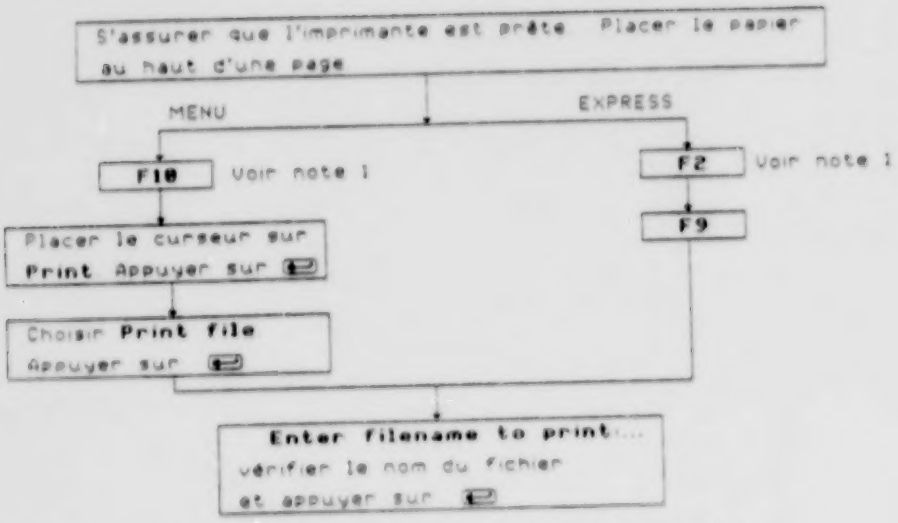
Pour insérer un **changement de page**, appuyer sur **Ctrl** ↵

Pour "**repaginer**" le texte, appuyer sur les touches **Ctrl F9**

2.7 TABULATEURS:

En appuyant sur la touche **TAB** (⇥), on déplace le curseur à la prochaine colonne indiquée sur la réglette au haut de l'écran. On peut changer l'espace entre les colonnes en choisissant, au menu (**F10**) les options **Defaults** et **Tab size**. Appuyer sur ↵. Taper le nombre d'espaces désirés entre chaque colonne ou arrêt du tabulateur. Appuyer sur ↵ et **Esc Esc**.

2.8 IMPRESSION



Appuyer deux fois sur la touche **Esc** pour revenir au texte

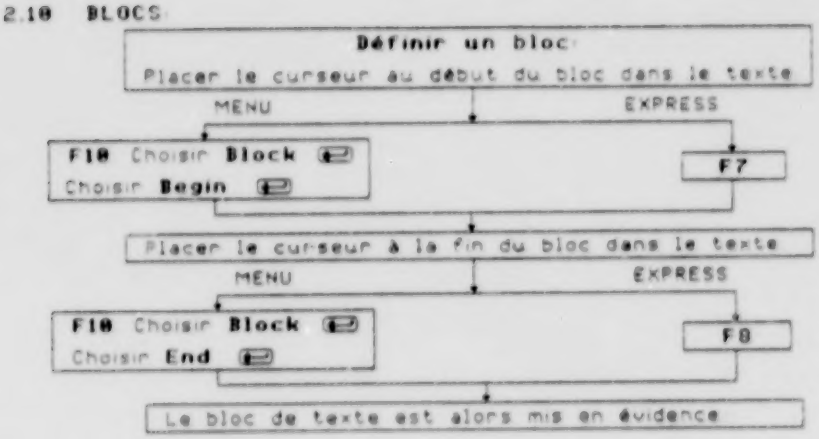
NOTE 1: le document doit avoir été sauvegardé avant l'impression car GALAXY imprime à partir du fichier. En utilisant le menu, il faut donc passer par les options **File** et **Save**, avec les touches express, utiliser la touche F2. Le fait d'imprimer à partir du fichier-disquette permet de continuer à éditer à l'écran pendant que l'impression est en cours sur l'imprimante.

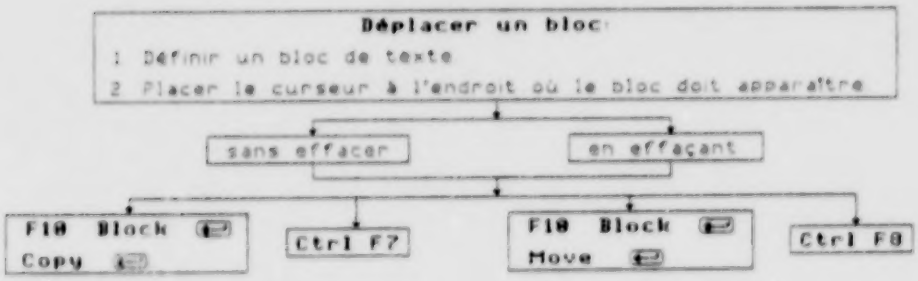
NOTE 2: Pour n'imprimer que certaines pages du document, choisir au menu (**F10**) les options **Print** ↵
Start page: ↵ première page à imprimer ↵
Stop page: ↵ dernière page à imprimer ↵
Print file ↵ Etc

2.9 EFFACER L'ÉCRAN

Pour effacer le document des mémoires du micro-ordinateur mais non pas de la disquette, s'il y a été enregistré, choisir au menu (**F10**), la commande **File** et l'option **File Open**. Appuyer sur ↵, effacer avec Backspace (↵) le nom du fichier et appuyer sur ↵
Plus rapidement, appuyer sur la touche **F3**, effacer avec la touche Backspace (←) le nom du fichier et appuyer sur ↵

2.10 BLOCS





En appuyant sur **F7**, on fait **disparaître** la sélection du bloc

On peut **transférer** un bloc de texte sur la disquette et le relire ailleurs dans le même document ou dans un autre document. Utiliser, au menu (**F10**), la commande **Block** et l'option

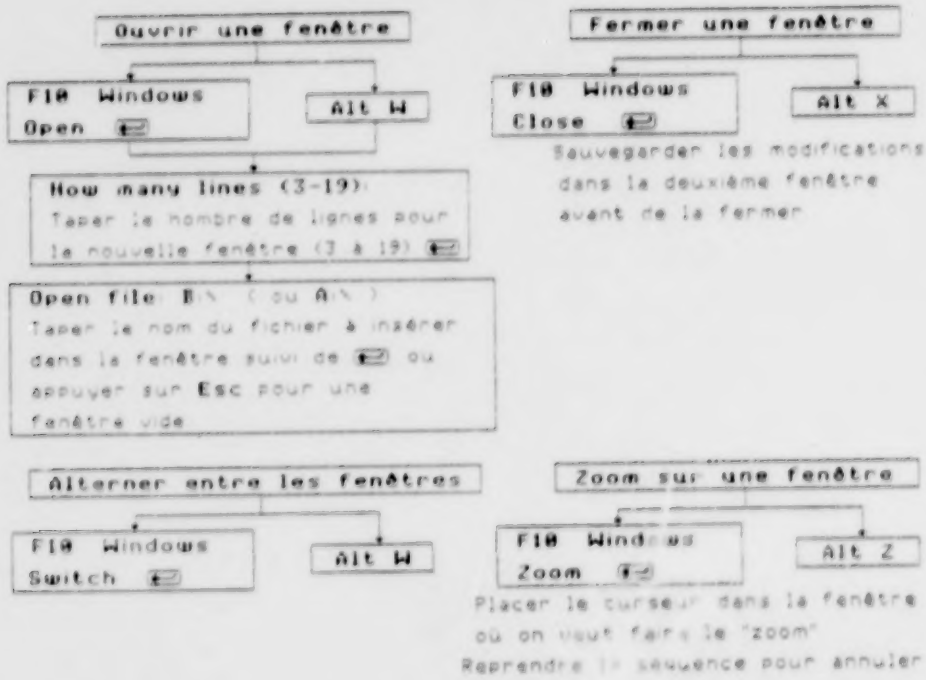
Write: pour écrire un bloc sur la disquette
Il faut taper un nom de fichier pour le bloc

Read: pour relire un bloc de la disquette
Placer le curseur à l'endroit désiré et taper le nom de fichier utilisé pour ce bloc

On peut **effacer** un bloc de texte du document en choisissant, au menu (**F10**), la commande **Block** et l'option **Delete** ou appuyer sur les touches **Ctrl K Y**

2.11 FENÊTRES

On peut diviser l'écran en deux fenêtres, chacune contenant un document différent. On peut alors effectuer des manipulations sur chacun des documents et transférer des blocs de texte d'un document à l'autre.



Les commandes de **bloc** fonctionnent aussi avec les fenêtres. On peut ainsi déplacer un texte d'un document à un autre, en déplaçant un bloc de texte d'une fenêtre à l'autre.

3. QUITTER LE TRAITEMENT DE TEXTE

Il faut toujours quitter le traitement de texte avant de retirer les disquettes du micro-ordinateur si on ne veut pas perdre d'information. Enfoncer la touche **Alt** et appuyer sur la touche **X**.

4 TABLEUR ÉLECTRONIQUE

INTRODUCTION AUX TABLEURS ÉLECTRONIQUES

Un tableur ou chiffrier électronique ou "calque" est un logiciel servant à gérer un tableau de données alphabétiques ou numériques ainsi que des formules mathématiques.

On dit, en anglais, Spreadsheet ou Calc. L'expression **CALC** provient du premier logiciel de ce type à paraître, soit **VISICALC**.

Ces tableurs électroniques manipulent des tableaux organisés en rangées et colonnes, l'écran de l'ordinateur constituant une fenêtre coulissant sur ces tableaux.

En particulier, un tableau peut contenir des formules ou relations reliant le contenu de certaines cellules ou cases à d'autres. En modifiant le contenu de telles cellules, on force le logiciel à recalculer les cellules qui en dépendent.

On peut enregistrer sur disquette magnétique de tels tableaux et on peut les imprimer.

La plupart des logiciels de tableurs électroniques modernes offrent, en plus, la possibilité d'obtenir, à partir des données du tableau, des graphiques.

AS EASY AS

... un tableur électronique SHAREWARE très puissant! et semblable à LOTUS 1-2-3.

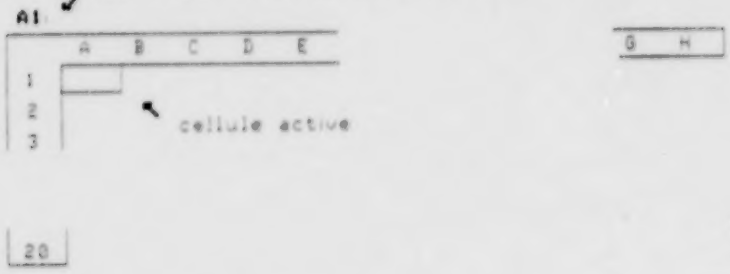
Le tableur ou chiffrier électronique ("spreadsheet") AS-EASY-AS est constitué de cellules ("cells") et organisé en tableau selon des rangées, identifiées par des chiffres, 1, 2, 3, . . 20, et des colonnes, identifiées par des lettres, A, B, C, . . H.
La version 4.00 de AS-EASY-AS supporte un tableau de 8192 rangées par 256 colonnes.

PRÉSENTATION DE L'ÉCRAN

Aide-mémoire des touches fonctions

F1 Help 2 Edit 3 Macro 4 Abs 5 Goto 6 Windo 7 Wp 9 Calc F10 Graph

Identification de la cellule active



Le curseur apparaît dans la cellule active sous forme d'un rectangle lumineux. Utiliser les flèches-curseur (← ↑ → ↓) pour déplacer le curseur dans le tableau. Noter dans le coin gauche supérieur de l'écran, l'identification de la cellule active.
Pour entrer une donnée dans une cellule, y placer le curseur-cellule et taper le contenu, suivi de la touche ↵.
On peut corriger une inscription dans une cellule en tapant une nouvelle valeur dans la même cellule.

Une cellule peut contenir:

- **du texte**, qui doit commencer par une lettre ou
  un apostrophe (') pour aligner le texte à gauche,
  des guillemets (") pour aligner à droite,
  un accent circonflexe (au-dessus du chiffre 6) pour centrer

- **un nombre**, qui commence par un chiffre ou les symboles + ou -

- **une formule**, qui est comprise entre parenthèses ( )

- **une fonction**, qui commence par le symbole @ (au-dessus de 2)

Les commandes sont précédées de l'oblique / et lancées par leur première lettre. Exemple: **/F** pour **File**
On peut aussi lancer une commande en plaçant le curseur sur celle-ci et en appuyant sur la touche ↵.

CHARGEMENT DU LOGICIEL EN MÉMOIRE:

Charger le SED ou DOS en mémoire de la façon usuelle.

Insérer la disquette AS-EASY-AS dans l'unité de disquettes A: et taper
CALC ↵

> Sur certains claviers, la touche ↵ est identifiée par **Enter**
> Utiliser la touche **Esc** pour annuler une instruction.

Au message approprié, appuyer sur une touche.

1. UN PREMIER EXEMPLE: COMPTE DE BANQUE:

Nous allons utiliser **AS-EASY-AS** pour établir un relevé des entrées/sorties dans son compte de banque.
Nous n'aurons qu'à inscrire les dépots et les retraits et le logiciel calculera automatiquement le solde du compte.

> Lorsqu'on n'utilise pas le clavier pendant un certain temps, **AS-EASY-AS** éteint l'écran. Appuyer alors sur une touche.

1.1. ÉTABLIR LE FORMAT DU TABLEAU:

1- Placer le curseur dans la cellule **A1**. On doit lire **A1** dans le coin gauche supérieur de l'écran. Taper: **DATE** ↵
   Nous venons ainsi d'insérer le mot DATE comme entête au haut de la colonne A.
   Dans le coin gauche supérieur de l'écran, on peut lire: **A1: 'DATE**
   L'apostrophe devant le mot DATE est ajouté "par défaut" pour un alignement gauche du texte dans la cellule.
2- Déplacer le curseur dans **B1** et taper **ITEM** ↵
3- Déplacer le curseur dans **C1** et taper **DEPOT** ↵
4- Déplacer le curseur dans **D1** et taper **RETRAIT** ↵
5- Déplacer le curseur dans **E1** et taper **SOLDE** ↵

On vient d'établir une partie du format d'un tableau en inscrivant des entêtes au-dessus de chaque colonne à être utilisée.

POUR EFFACER LE CONTENU D'UNE CELLULE:

1- Placer le curseur dans cette cellule

2- Taper / **R** **E** ⏎

Explication / pour faire appel au menu des commandes
R pour **R**ange
E pour **E**rase (effacer)
L'adresse ou référence de la cellule est alors affichée
Appuyer sur la touche ⏎ pour accepter

Nous allons maintenant utiliser ce tableau Nous devrons insérer la formule nécessaire pour calculer le SOLDE

1.2: UTILISATION DU TABLEAU:

1- Placer le curseur dans **A3** et taper **JANVIER** ⏎

2- Déplacer le curseur dans **E3** pour inscrire le solde du mois précédent en tapant **2000** ⏎

3- Déplacer le curseur dans **A4** et taper **'5** ⏎
taper un apostrophe devant le chiffre 5 pour en faire le 5 janvier et non pas le nombre 500

4- Déplacer le curseur dans **B4** et taper **SALAIRE** ⏎

5- Déplacer le curseur dans **C4** et taper **000** ⏎

6- La colonne **E**, ou SOLDE, devrait indiquer le solde au compte selon la relation **SOLDE DE LA RANGÉE PRÉCÉDENTE + DEPOT - RETRAIT**
Etablissons une formule pour le calculer
Placer le curseur-cellule dans **E4** et appuyer sur (
(ouvrir une parenthèse pour entrer une formule)
Déplacer le curseur dans **E3** et taper +
Déplacer le curseur dans **C4** et taper -
Déplacer le curseur dans **D4** et taper) ⏎
(fermer la parenthèse)
La formule est alors affichée dans le coin gauche supérieur de l'écran
E4: (E3+C4-D4)

On peut lire dans la cellule **E4** le nombre **2800**, soit 2000 + 800 - 0
Si la formule n'est pas conforme, retourner au numéro 6 ci-haut

7- Placer le curseur-cellule dans **A5** et taper **'7** ⏎
(pour le 7 janvier)

8- Placer le curseur dans **B5** et taper **LOYER** ⏎

9- Placer le curseur dans **D5** et taper **400** ⏎

10- Pour obtenir le solde exact, il faut copier la formule de la cellule **E4** dans la cellule **E5**

Placer le curseur dans **E4** et faire / **C** (pour **C**opy**C**ell)
A la question **Copy Cell(s) FROM: E4..E4**
Appuyer sur ⏎ (pour copier le contenu de E4)
A la question **Copy Cell(s) TO:**
Taper **E5..E9** (il y a un point entre E5 et E9)
⏎ (pour copier dans les cellules E5 à E9)

La même formule est alors copiée dans les cinq cellules en-dessous de E4, les références à d'autres cellules s'ajustant en conséquence. Déplacer le curseur dans la colonne **E** pour vérifier que les références dans la formule affichée au coin gauche inférieur de l'écran changent à chaque ligne.

11- Continuer à entrer quelques données dans le tableau pour utiliser les quatre rangées suivantes.

1.3 FORMAT DES NOMBRES

Pour changer le format des cellules contenant des nombres au format $800.00, taper

/ (pour les Commandes)
W (pour **W**Sheet)
G (pour **G**eneral)
F (pour **F**ormat)
C (pour **C**urrency)

A la question **How Many Digits after Decimal [0..15] ? 2**
Appuyer sur ⏎

Les astérisques (********) indiquent que les colonnes ne sont pas assez larges pour recevoir ces nombres avec le format choisi.
Pour Changer la largeur des colonnes, placer le curseur dans la colonne **E** et taper / **W** (pour **W**Sheet)
G (pour **G**eneral)
C (pour **C**olumn)

A la question **Enter Column Width [1..72] ? 9**
Taper **12** ↵ (pour une largeur de 12 caractères)

1.4. IMPRESSION DU TABLEAU.

Placer l'imprimante "en ligne" et la feuille de papier au haut d'une page et taper / **P** (pour **P**rint)
P (pour **P**RINTER)
R (pour **R**ange)

Placer le curseur dans **A1** (ou dans un des quatre coins du tableau à imprimer) et taper un point (.) En utilisant les fleches, sélectionner ("peinturer") toute la partie du tableau à imprimer. Appuyer sur ↵
Appuyer sur **A** (pour **A**djust, ajuster le compteur de lignes à 1)
Appuyer sur **G** (pour **G**o, et l'impression se poursuit)
Appuyer sur **P** (pour **P**age, avancer la feuille dans l'imprimante)
Appuyer sur **Q** (pour **Q**uit, quitter ce menu)

1.5. SAUVEGARDE DU TABLEAU.

Pour enregistrer un document sur une disquette magnétique insérée dans l'unité A taper / **F** (pour **F**ile)
D (pour **D**ir)

Au message **Directory is >>** Taper **A:** ↵
ou appuyer sur ↵ si **A:** est déjà affiché
(NOTE: sur un système à deux unités de disquettes, on peut remplacer A par B et sauvegarder sur une disquette de données insérée en B:)
Appuyer sur **S** (pour **S**tore)
A la question **STORE Name of file ?** taper **BANQUE** ↵
(remplacer BANQUE par tout autre nom de huit caractères ou moins pour enregistrer le tableau dans l'unité B sous un autre nom)
Si le document a été sauvegardé précédemment, le nom du fichier apparaît déjà à l'écran. Changer le nom ou appuyer sur ↵ pour le conserver et répondre à la question posée par **R** (pour **R**eplace)

1.6. EFFACER UN TABLEAU DE LA MÉMOIRE

Pour effacer un tableau de la mémoire mais pas de la disquette, taper

/ W	(pour WSheet)
E	(pour Erase)
Y	(pour Yes)

1.7. CHARGER UN TABLEAU D'UNE DISQUETTE

Pour relire en mémoire un tableau déjà enregistré sur une disquette magnétique insérée dans l'unité A, taper

/ F	(pour File)
D	(pour Dir)

Au message **Directory is >>** taper **A:** ↵

R	(pour Retrieve)

Placer le curseur sur le nom du fichier à récupérer, s'il n'y est pas déjà, et appuyer sur ↵

(NOTE: sur un système à deux unités de disquettes, on peut remplacer A par B et utiliser le lecteur B pour la disquette donnée)

1.8. QUITTER

Pour terminer le travail et quitter le tableur électronique, taper

/ E	(pour Exit)
Y	(pour Yes)

2. UN DEUXIÈME EXEMPLE: LES SCORES D'UN GROUPE

Nous allons utiliser un tableau de **AS-EASY-AS** pour gérer les scores d'un tournoi sportif comportant trois parties. Nous voudrons obtenir une liste alphabétique des participants, leurs scores, total et moyenne. Nous voudrons aussi produire une liste par ordre croissant des moyennes.

2.1. ÉTABLIR LE FORMAT DU TABLEAU

1- Placer le curseur dans **A1** et taper **NOM** ↵
2- Placer le curseur dans **B1** et taper **SCORE 1** ↵
3- Placer le curseur dans **C1** et taper **SCORE 2**

4- Placer le curseur dans **D1** et taper **SCORE 3** ⏎
5- Placer le curseur dans **E1** et taper **TOTAL** ⏎
6- Placer le curseur dans **F1** et taper **MOYENNE** ⏎

7- Il faut entrer dans E3 la formule pour calculer le total. Placer le curseur dans **E3** et appuyer sur **(**
(ouvrir une parenthèse pour entrer la formule)
Placer le curseur dans **B3** et appuyer sur **+**
Placer le curseur dans **C3** et appuyer sur **+**
Placer le curseur dans **D3** et appuyer sur **)**
(fermer la parenthèse)
Appuyer sur ⏎

On voit la formule suivante au coin gauche supérieur de l'écran
(B3+C3+D3)

8- Il faut aussi entrer la formule en F3 pour calculer la moyenne. Placer le curseur dans **F3** et appuyer sur **(**
(ouvrir une parenthèse pour une formule)
Déplacer le curseur dans **E3** et appuyer sur **/ 3)** ⏎
(diviser le total par 3 pour obtenir la moyenne)

On retrouve la formule suivante au coin gauche supérieur de l'écran
(E3/3)

2.2 REMPLIR LE TABLEAU

1- Placer le curseur-cellule dans **A3** et taper un nom suivi de ⏎
Exemple **Roy, Jos** ⏎

2- Déplacer le curseur sous chaque entête (de **B** à **D**) et taper un score, suivi de ⏎
Exemple **SCORE 1 SCORE 2 SCORE 3**
20 ⏎ **15** ⏎ **22** ⏎
On voit alors apparaître le total (ici **57**) sous l'entête TOTAL et la moyenne (ici **19**) sous l'entête MOYENNE

3- Déplacer le curseur dans **A4** et entrer un autre nom
Exemple Lamontagne, Louis-Paul ⏎
Noter que la colonne **A** n'est pas assez large pour ce nom. Il faut augmenter la largeur de cette colonne.

On peut augmenter la largeur de la colonne **A** en y plaçant le curseur et en appuyant sur

/ **W**	(pour **W**Sheet)
C	(pour **C**olWidth)
S	(pour **S**ET)

A la question **Enter column width (1..72):? 9**
Taper **25** ↵

Entrer des scores sous les entêtes **B** à **D**
Noter que le total et la moyenne n'apparaissent pas. Il faut copier les formules **E3** et **F3** dans les cellules suivantes. (Prévoyons entrer un total de 6 participants)

4- Placer le curseur-cellule dans la cellule **E3** et appuyer sur
/ **C** (pour **C**opyCell)

A la question **Copy cell(s) FROM: E3..E3**
Taper ↵
A la question **Copy cell(s) TO:**
Taper **E4.E8** ↵ (il y a un point entre E4 et E8)

5- Placer le curseur-cellule dans la cellule **F3** et appuyer sur
/ **C** (pour **C**opyCell)

A la question **Copy cell(s) FROM: F3..F3**
Taper ↵
A la question **Enter range to copy TO:**
Taper **F4.F8** ↵ (il y a un point entre F4 et F8)

Continuer à entrer des noms et des scores pour obtenir un total de six participants. Ne pas entrer les noms en ordre alphabétique.
Toujours suivre la même procédure.
Ainsi, on trouvera des noms et des scores dans les rangées **3** à **8**.

NOTE: Pour modifier l'affichage des moyennes à une décimale, placer le curseur dans la colonne **F** et taper / **R F F 1** ↵ **F1.F20** ↵

6- Retourner à la page **69** au numéro **1.5** et sauvegarder ce tableau sur une disquette formatée, en utilisant un nom différent de l'exercice précédent (exemple SCORES)

7- Retourner à la page **69** au numéro **1.4** et imprimer ce tableau.

2.3: IRI (ou mise en ordre)

A- IRI ALPHABÉTIQUE:

/ D (pour DATA)
S (pour SORT)

Il faut délimiter la partie du tableau à modifier par le tri (sort)
Appuyer sur **D** (pour **D**-Range domaine à modifier)
Placer le curseur sur le premier nom (ici dans **A3**) et taper un point (.) pour ancrer le curseur. Déplacer le curseur au moyen de la flèche pointant vers le bas sur le dernier nom (ici dans **A8**). Utilisant la flèche pointant vers la droite, sélectionner toutes les colonnes contenant des nombres jusqu'à et incluant la colonne des moyennes (ici **F**)
Appuyer alors sur ⏎

Il faut indiquer sur quelles données le tri (sort) doit être effectué. On parle du choix d'une clé principale de tri (primary key)
Appuyer sur **P** (pour **P**(1)-key)
Placer le curseur sur le premier nom (ici **A3**) et taper un point (.) pour ancrer le curseur. Déplacer le curseur sur le dernier nom (ici **A8**) et appuyer sur ⏎
Au message **Sort order (A) or (D)**: taper **A** et appuyer sur ⏎ pour trier en ordre croissant (ascendant)

Taper **G** (pour **G**O)

Noter que les autres colonnes (B à F) suivent le tri. Imprimer ce tableau trié sur les noms (voir à la page 69 au numéro I.4)

B- IRI NUMÉRIQUE:

/ D (pour DATA)
S (pour SORT)
D (pour D-Range)

Si la partie du tableau à trier est déjà mise en évidence (vidéo inverse), appuyer sur ⏎ sinon utiliser les flèches pour mettre en évidence les cellules A3 à F8 avant d'appuyer sur ⏎

Appuyer sur **P** (pour **P**(1)-Key)
F3.**F8** ↵ (pour trier sur les données de F3 à F8)
Au message **Sort order...** taper **D** ↵ (pour trier en ordre décroissant)
Appuyer sur **G** (pour **G**O)

Imprimer ce tableau trié sur les moyennes (page 69, numéro 14)
Effacer ce tableau de la mémoire du micro-ordinateur, mais pas de la disquette magnétique (voir à la page 78 au numéro 16)

3- ÉTUDE DE PROJECTIONS SUR LES PROFITS:

Nous allons utiliser **AS-EASY-AS** pour effectuer des projections sur les profits d'un dépositaire de voitures neuves

3.1: ÉTABLIR LE FORMAT DU TABLEAU.

1- Placer le curseur en **B1** et taper **JANVIER** ↵
Déplacer le curseur en **C1** et taper **FEVRIER** ↵
Entrer ainsi les 12 mois de l'année de **B1** à **M1**

2- Déplacer le curseur en **N1** et taper **TOTAL** ↵
3- Déplacer le curseur en **A3** et taper **VENTES** ↵
De même
Dans **A5** **COUTS** ↵
Dans **A6** **COMMISSIONS** ↵
Dans **A7** **FRAIS** ↵
Dans **A9** **PROFITS** ↵

4- Pour effectuer les projections, partons du montant connu des ventes du mois de Janvier. Déplacer le curseur dans **B3** (à la suite de VENTES) et taper **50000** ↵

5- Pour établir un format du type **$000.00** pour les nombres, faire
/ **W** (pour **W**Sheet)
G (pour **G**eneral)
F (pour **F**ormat)
C (pour **C**urrency ou monnaie)
A la question **Enter number of decimal places (0..15):2** taper ↵

6- Le symbole ********** signifie que les colonnes sont trop étroites pour les valeurs numériques à entreposer
Pour changer la largeur des colonnes
Taper / W (pour WSheet)
G (pour General)
C (pour Column)
A la suite de **Column Width [1..72]: 9** taper **12** ↵

7- Déplacer le curseur dans **B5** (devant COUT) et entrer la formule nécessaire pour calculer le COUT selon la relation COUT=60% des VENTES
Taper ((ouvrir une parenthèse)
Déplacer le curseur sur le nombre 50000 (dans **B3**) et taper * **60%**) ↵
L'astérisque (*) correspond à la multiplication On multiplie ici le nombre dans B3 par 60%
Le nombre $30,000.00 devrait être affiché dans la cellule **B5**

8- Les COMMISSIONS = 5% des VENTES Entrons la formule nécessaire
Placer le curseur dans **B6** (devant COMMISSIONS) et taper (
Placer le curseur sur 50000 (dans **B3**) et taper * **5%**) ↵
Le nombre $2,500.00 devrait être affiché dans **B6**

9- Les FRAIS fixes = $1000.00 par mois Placer le curseur dans **B7** (devant FRAIS) et taper **1000** ↵

10- Et finalement PROFITS = VENTES - COUT - COMMISSIONS - FRAIS
Placer le curseur dans **B9** (devant PROFITS) et taper (
Déplacer le curseur dans **B3** et taper -
Placer le curseur dans **B5** et taper -
Placer le curseur dans **B6** et taper -
Placer le curseur dans **B7** et taper) ↵
Les PROFITS pour JANVIER devraient égaler $16,500.00

11- <u>PROJECTIONS</u> supposons une augmentation de 5% des ventes par mois
Déplacer le curseur dans **C3** (VENTES pour FEVRIER) et taper (
Déplacer le curseur dans **B3** et taper * **5%** *
Déplacer le curseur dans **B3** et taper) ↵
On devrait voir apparaître $52,500.00

12- Pour copier ces formules dans tout le tableau Placer le curseur dans **C3** et appuyer sur / **C** (pour CopyCell)
A la question **Copy cell(s) FROM: C3..C3** taper ↵
A la question **Copy cell(s) TO:** taper **D3..M3** ↵

De même, pour copier les autres formules
Curseur dans **B5** et faire /C ⏎ **C5.M5** ⏎
Curseur dans **B6** et faire /C ⏎ **C6.M6** ⏎
Curseur dans **B7** et faire /C ⏎ **C7.M7** ⏎
Curseur dans **B9** et faire /C ⏎ **C9.M9** ⏎

13- Calculons le total des rangées et des colonnes Placer le curseur dans **M3** (sous TOTAL) et faire

@SUM(B3.M3) ⏎ (effectuer la somme des cellules B3 à M3)

(le 0 se trouve au-dessus du chiffre 2 sur la rangée supérieure du clavier)

De même pour les autres sommes
Placer le curseur dans **M5** et taper **@SUM(B5.M5)** ⏎
Placer le curseur dans **M6** et taper **@SUM(B6.M6)** ⏎
Placer le curseur dans **M7** et taper **@SUM(B7.M7)** ⏎
Placer le curseur dans **M9** et taper **@SUM(B9.M9)** ⏎

14- Pour enregistrer le tableau sur disquette, retourner à la page **69**, au numéro **1.5**, en utilisant un nom différent pour le fichier (exemple PROFITS)

15- Pour imprimer ce tableau au complet, on utilise un utilitaire **SIDEWAYS** pour imprimer le tableau avec une rotation de 90 degrés (sur la largeur)

Taper / **U** (pour **U**ser)
L (pour **L**ndScape)
Au message approprié, appuyer sur une touche
Appuyer sur **R** (pour **R**ange)
Placer le curseur dans un des quatre coins du tableau (exemple **M9**) et taper un point (.) pour ancrer le curseur Sélectionner alors tout le tableau, au complet!
Appuyer sur ⏎
Taper **T** (pour **T**ype)
N (pour **N**ormal)
6 (pour **6**)

3.2: ANALYSE ET PROJECTIONS

Changer le montant initial des ventes (JANUIER) et voir le résultat sur le profit annuel. Changer le montant initial des FRAIS (**B7**) et observer le résultat. Changer la formule pour les COMMISSIONS (**B6**), exemple 7% au lieu de 5% et observer le résultat sur les PROFITS

Ne pas oublier de copier chaque modification dans les cellules appropriées avec / **C** (pour **C**opyCell)

5. GRAPHIQUES

... pour réaliser des graphiques avec AS-EASY-AS:

1. CHARGEMENT DU LOGICIEL:

Charger le SED (DOS) en mémoire. Insérer la disquette AS-EASY-AS dans l'unité A et taper: A> **CALC** ⏎
Au message approprié, appuyer sur une touche.

2. PRODUCTION DE GRAPHIQUES:

Exemple: nous allons examiner sur un graphique l'évolution des coûts et revenus en fonction de la quantité produite pour une petite entreprise fabriquant des crayons vendus 1.00$ pièce.

2.1: CRÉATION D'UN TABLEAU DE DONNÉES:

Etablissons le format du tableau:

Dans la cellule	Taper:
A1	CRAYONS
A2	PRODUITS
B1	COUTS
C1	REVENUS

Entrons les données suivantes dans les cellules appropriées:

Rangée	A	B	C
4	100	160	100
5	200	220	200
6	300	280	300
7	400	340	400
8	500	400	500

2.2: CRÉATION DE GRAPHIQUES:

CONVENTION: X: axe horizontal du graphique
variable indépendante
(Ex: temps, date,)

A (B, C, D,): axe vertical du graphique
variable dépendante
(Ex: nombre d'items, prix,)

Appuyer sur les touches / **G** (pour **G**raphics)

Pour déterminer les valeurs à placer sur l'axe horizontal, le nombre de crayons produits, appuyer sur la touche **X**
Placer le curseur dans la cellule **A4** et appuyer sur le point (.) pour ancrer le curseur. Déplacer le curseur dans la cellule **A8** et appuyer sur ⏎

Pour déterminer les valeurs à placer sur l'axe vertical, le coût de production, appuyer sur **A**
Placer le curseur dans la cellule **B4** et appuyer sur le point (.)
Déplacer le curseur dans la cellule **B8** et appuyer sur ⏎

Choisir le type de graphique en appuyant sur la touche **T** (pour Type)
Choisir un histogramme ou "graphique de barres" en appuyant sur la touche **B** (pour Bar)
Pour visualiser le graphique appuyer sur la touche **V** (pour View)
On devrait voir apparaître un histogramme ("graphique de barres")

Appuyer sur une touche pour revenir au tableau, faire **T** et choisir d'autres types de graphiques. Appuyer, à chaque fois, sur **V** pour visualiser le graphique et sur une autre touche pour revenir au menu

Pour insérer une seconde série de données, les revenus, revenir au tableau en appuyant sur une touche et appuyer sur **B**
Placer le curseur dans la cellule **C4** et appuyer sur le point (.)
Déplacer le curseur dans la cellule **C8** et appuyer sur ⏎
Appuyer sur **T** (pour **T**ype) et choisir **L** (pour **L**ine)
Appuyer sur **V** (pour View)

On peut améliorer la présentation du graphique. Appuyer sur une touche pour revenir au menu et appuyer sur la lettre **O** (**O**ptions)

INSÉRER DES LÉGENDES:
Appuyer sur **L** (pour **L**egend) et **A** et taper **COUTS** ⏎
Appuyer sur **L** et **B** et taper **REVENUS** ⏎

INSÉRER DES TITRES:
Appuyer sur **T** (pour **T**itles) et **F** (pour **F**irst) et taper **PRODUCTION DE CRAYONS** ⏎
Appuyer sur **S** (pour **S**econd) et taper **COUTS versus REVENUS** ⏎

IDENTIFIER LES AXES:

Appuyer sur **X** et taper **Crayons produits** ↵
Appuyer sur **Y** et taper **Dollars (US$)** ↵
Appuyer sur **Q** (pour **Q**uit)
Appuyer sur **G** (pour **G**rid) et **B** (pour **B**oth) pour ajouter un quadrillé
Appuyer sur **Q** (pour **Q**uit) et **V** (pour **V**iew)
Appuyer sur une touche pour revenir au menu

3 IMPRESSION DU GRAPHIQUE

Appuyer sur **P** (pour **P**lot)
Appuyer sur **O** (pour **O**rient) pour choisir l'orientation du graphique,
et appuyer sur **P** (pour **P**ortrait) un graphique vertical
ou sur **L** (pour **L**andscape) un graphique horizontal
Appuyer sur **G** (pour **G**o) et attendre patiemment!
A la fin de l'impression, appuyer sur **E** (pour **E**ject) pour avancer la feuille de papier dans l'imprimante au haut de la page suivante
Appuyer deux fois sur la lettre **Q** (pour **Q**uit) pour revenir au tableau des données

QUESTION: Il faut produire combien de crayons pour commencer à faire des profits ("Breakeven Point") ?

4 SAUVEGARDE SUR DISQUETTE

Revenir au tableau des données. Insérer une disquette de données en A et taper / **F** (pour **F**ile)
D (pour **D**ir)
Taper **A** ↵
(NOTE sur un système à deux unités de disquettes, on peut sauvegarder sur une disquette de données insérée en B en remplaçant A par B:)
Appuyer sur **S** (pour **S**tore)
Taper un nom de fichier, exemple **CRAYONS** ↵
Le dernier graphique élaboré est sauvegardé avec son tableau

> A partir du tableau des données, on peut visualiser un graphique déjà élaboré en appuyant sur la touche fonction **F10**

6 BASES DE DONNÉES

1 NOTIONS GÉNÉRALES:

Une base de données, ou banque de données, correspond à un ensemble d'informations organisées sous forme de structure définie.

Exemples:
les fiches signalétiques d'une bibliothèque,
l'annuaire des adresses et téléphones d'un groupe d'individus,
le répertoire des membres d'une organisation.

SGBD = système de gestion de base (ou banque) de données
DBMS = Data Base Management System

Un SGBD est un ensemble de programmes servant à gérer une base de données.

ORGANISATION D'UNE BASE DE DONNÉES:

L'ensemble des informations de même nature, organisées selon une structure pré-établie, est enregistré dans un **FICHIER**, en anglais **FILE**.
Exemple: le fichier de ses ami(e)s.

Ce fichier est composé de **FICHES** ou enregistrements, en anglais **RECORDS**. Il s'agit de l'ensemble de données définissant l'objet de la base, soit un individu, un objet ou un événement.
Exemple: la fiche d'un ami, ou d'une amie.

Une fiche est constituée, à son tour, de **CHAMPS**, en anglais **FIELDS** qui sont les plus petites unités d'information contenues dans chaque fiche.
Exemple: le nom et prénom de cet ami, de cette amie.

L'information enregistrée dans chaque champ d'une fiche l'est selon une structure pré-établie. La structure définit la configuration de la base de données.

2: UNE BASE DE DONNÉES "SHAREWARE": PC-FILE

Le logiciel PCFILE est un SGBD de type relationnel. Il appartient au domaine du "Shareware", ou logiciels à partager, et est protégé par des droits d'auteurs.

La **STRUCTURE** contient
- le nom de chaque champ,
- la longueur du champ (en bytes),
- le type de données du champ.

Le **NOM** des champs
1- ne peut contenir plus de 12 caractères
2- ne contient que les lettres, chiffres et symboles souligné (_) et numéro (#)
3- ne peut commencer par un chiffre
4- numérique doit se terminer par le symbole #

La **LONGUEUR** d'un champ correspond au nombre maximum de caractères qu'il peut contenir.

Les **TYPES** de champs soutenus par PC-FILE sont

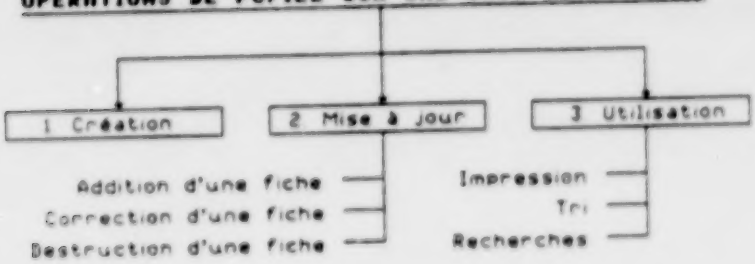
ALPHABÉTIQUES lettres, chiffres et signes de ponctuation. Les numéros d'identification et de téléphone sont considérés comme des caractères. La largeur de ce champ ne peut excéder 200 caractères.

NUMÉRIQUES nombres utilisés dans des calculs. Le nom de ces champs doit se terminer par le symbole #.

SUPER notes sous forme libre. Une base de données ne peut avoir qu'un seul champ de ce type et il doit être le dernier. La largeur de ce champ peut excéder 200 caractères.

WINDOW fenêtre permettant un champ plus large que l'écran
Tout champ dont la largeur excède l'affichage à l'écran devient un champ de ce type

OPÉRATIONS DE PCFILE SUR UNE BASE DE DONNÉES:

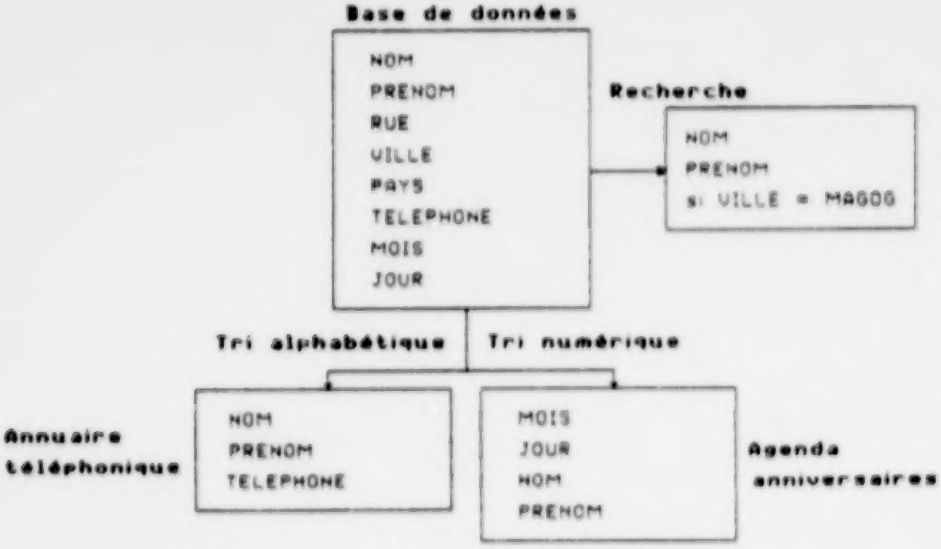


4: Un exemple d'application: un répertoire

UN RÉPERTOIRE PERSONNEL:

Dans cet exercice, on utilise PC-FILE pour établir un répertoire de noms avec adresses, numéros de téléphone et anniversaires de naissance

Au moyen de ce logiciel de type relationnel, on pourra établir certaines relations et produire des rapports comme un annuaire téléphonique et un agenda d'anniversaires. On pourra aussi y faire des recherches et afficher les noms résidant dans une ville particulière



LA PROCÉDURE DE DÉMARRAGE DE PC-FILE:

Sur un système à deux unités de disquettes, insérer une disquette SYSTEME dans l'unité de disquette A et charger le DOS en mémoire. Cette disquette doit contenir un fichier CONFIG.SYS avec les commandes FILES = 20 et BUFFERS = 20. Retirer la disquette SYSTEME de l'unité A et la remplacer par la disquette PC-FILE.
Insérer une disquette de données, formatée en MS-DOS, dans l'unité de disquette B. Taper alors **PCF** ↵

Sur un système réseau, utiliser le lecteur A pour la disquette formatée qui contiendra les données de la banque.

> Sur certains claviers, la touche ↵ est identifiée par **Enter**

A la question **Which drive for the Database (A-Z)**, répondre **A** si on utilise l'unité de disquettes A ou répondre **B** pour utiliser l'unité B.

A la question **What path for the data?**, répondre par ↵.

> Utiliser la touche **Esc** pour annuler une commande et retourner à l'étape précédente

---

1- CRÉATION DE LA BASE:

Au message **Type a name**, composer un nom pour la base de données. Ce nom ne doit pas contenir plus de huit caractères et ne doit pas commencer par un chiffre ni comporter d'espaces ou de signes de ponctuations. Faire suivre le nom de la touche **F10**.
Exemple **ANNUAIRE** suivie de la touche **F10**.

A la question **Do you want to define it? (Y)**, répondre par **Y**.
Au message **Enter Fast or Paint (F)**, répondre par **F**.

Il faut maintenant établir la structure de la base de données

> Ne jamais retirer les disquettes avant d'avoir quitté le logiciel par la commande QUIT

Taper le nom de chaque champ comme suit

NOM ↵
PRENOM ↵
RUE ↵
VILLE ↵
PAYS ↵
TELEPHONE ↵
MOIS# ↵
JOUR# ↵

Tous ces champs sont alphabétiques, même TELEPHONE à cause du symbole - dans le numéro de téléphone (864-9999)

Il s'agit de champs numériques, d'où le symbole #

> Utiliser la touche **Backspace** ou ← pour corriger une erreur

Appuyer alors sur la touche **F10** pour indiquer au système que les entrées sont terminées

Il faut maintenant indiquer au système la largeur de chaque champ, en octets ou bytes, c'est-à-dire le nombre de caractères maximum à enregistrer dans ce champ (nombre de colonnes)

Entrer

NOM	15	↵
PRENOM	10	↵
RUE	15	↵
VILLE	15	↵
PAYS	20	↵
TELEPHONE	12	↵
MOIS#	2	↵
JOUR#	2	↵

Appuyer alors sur la touche **F10**

Au message **Are any of the fields Window... ⏎** , répondre par ⏎
Au message **Would you like to change this sequence... ⏎** , répondre par ⏎

La structure de la base de données est maintenant enregistrée sur la disquette de données. On peut, en tout temps, entrer des données dans cette base.

On voit alors apparaître à l'écran un menu indiquant le nombre de fiches en banque (records).

> Utiliser la touche **Esc** pour annuler une commande et retourner à l'étape précédente

2- LA MISE À JOUR DE LA BASE DE DONNÉES:

2.1: ADDITION D'UNE FICHE:

À partir du menu, appuyer sur la touche **F1** pour inscrire des individus dans la banque de données.
Entrer quelques fiches, environ une douzaine, avec au moins quatre personnes dans la même ville.
Voici un exemple:

numéro de la fiche
↓

Record number 1

NOM	**EINSTEIN** ⏎	Il est important de composer chaque donnée de la même façon. Ainsi, toujours utiliser des majuscules ou des minuscules
PRENOM	**FRANK** ⏎	
RUE	**10 MOLIERE** ⏎	
VILLE	**MAGOG** ⏎	
PAYS	**CANADA J2X 2W8** ⏎	
TELEPHONE	**819-864-1212** ⏎	
MOIS#	**2** ⏎	
JOUR#	**13** ⏎	

Appuyer alors sur la touche **F10** pour terminer cette entrée.
À la question **OK to ADD?...** faire **X**
(pour enregistrer automatiquement chaque fiche)

Ne jamais retirer les disquettes avant d'avoir quitté le logiciel par la commande QUIT

Continuer de la sorte à entrer des fiches. Terminer chaque fiche par la touche **F10**.
Terminer les entrées en appuyant sur la touche **F10** au début d'une fiche vide.

2.2- CORRECTION D'UNE FICHE:

Au menu principal, appuyer sur la touche **F2**, pour **Find a record** (chercher une fiche).
Appuyer sur la touche **R**, pour **Relative record number** (numéro relatif de fiche).
À la question **What record number to find**: taper un numéro de fiche à corriger suivi de ⏎.
Le contenu de la fiche choisie est alors affiché à l'écran. Appuyer sur la touche **M** (pour Modify) pour en modifier le contenu ou **Q** (pour Quit) pour revenir au menu.

MODIFICATION D'UNE FICHE
Utiliser les quatre flèches ←↑→↓ pour déplacer le curseur à l'endroit désiré. Effectuer les corrections nécessaires. Terminer par **F10**.
Appuyer sur **Q** (QUIT) pour revenir au menu principal.

2.3- ÉLIMINATION D'UNE FICHE:

Au menu principal, appuyer sur la touche **F2**, pour **Find a record** (chercher une fiche).
Appuyer sur la touche **R**, pour **Relative record number** (numéro relatif de fiche).
À la question **What record number to find**: taper un numéro de fiche à corriger suivi de ⏎.
Le contenu de la fiche choisie est alors affiché à l'écran. Pour retirer cette fiche de la base, appuyer sur la touche **D** (pour Delete) et répondre à la question **OK to delete?** par **Y**.
Sinon, appuyer sur **Q** (pour Quit) pour revenir au menu principal.

3- UTILISATION DE LA BASE DE DONNÉES.

3.1. IMPRESSION D'UN RAPPORT IMPRIMÉ.

Du menu principal, appuyer sur la touche F6, pour **Reports**.
Au message **Enter P,... PR4** répondre par **R** pour **Row format**.

Il faut alors numéroter les champs que l'on désire imprimer. Ils seront imprimés de gauche à droite sur la feuille suivant l'ordre numérique affiché. Les champs non numérotés ne seront pas imprimés.

Exemple:
À la suite de **Record No.** taper 1 ⏎
À la suite de **NOM** taper 2 ⏎
À la suite de **PRENOM** taper 3 ⏎
À la suite de **TELEPHONE** taper 4 ⏎
Terminer par la touche **F10**
Au message ... **TITLE LINE** ..., taper un titre pour le rapport.
Exemple **ANNUAIRE TELEPHONIQUE** ⏎
À la question **Would you like to save PR4** taper **Y**
Au message **Enter a name for the format** taper un nom (maximum 8 caractères), comme **TELEPHON** ⏎
Au menu **Report Menu**, appuyer sur la touche **F10**
À la question **Output this one?...** répondre par **X**
(pour obtenir l'impression de toutes les fiches)
Appuyer sur la touche ⏎ lorsque l'impression est complétée.

Ce rapport imprime, à partir de la banque, les données suivantes:
NUMÉRO DE FICHE NOM PRÉNOM TÉLÉPHONE
Il est ainsi possible de produire des rapports selon les formats désirés et contenant les informations nécessaires extraites de la banque.

3.2. TRIS.

En triant un fichier, on crée un second fichier qui contiendra le numéro de chacune des fiches du premier fichier mais dans l'ordre établi par le tri (SORT) choisi.
En modifiant le contenu de la base de données, le fichier-index sera modifié en conséquence.

Fiche	NOM	PRENOM
3	Curie	Marie
2	Curie	Pierre
4	Einstein	Albert
1	Nobel	Pierre

Triée sur NOM et PRENOM

Base de données

Fiche	NOM	PRENOM	ADRESSE	TELEPHONE	MOIS	JOUR
1	Nobel	Pierre	Magog	333-7867	6	11
2	Curie	Pierre	Montréal	234-3434	11	5
3	Curie	Marie	Montréal	321-4567	6	18
4	Einstein	Albert	Sherbrooke	331-1212	2	13

Triée sur MOIS et JOUR

Fiche	MOIS	JOUR
4	2	13
1	6	11
3	6	18
2	11	5

TRI ALPHABÉTIQUE.

Au menu principal, appuyer sur la touche **F7**, pour **Sort**
Au message **Sort field 01 ▸** taper: **1** (pour NOM), suivi de **F10**
Au message: **Ascending or descending ▸A** appuyer sur ⏎
Au message: **Sort field 02 ▸** taper: **2** (pour PRENOM), suivi de **F10**
Au message: **Ascending or descending ▸A** appuyer sur ⏎
Appuyer sur **F10** pour terminer l'entrée des clés de tri.
A la question: **Which drive..... ▸B** appuyer sur ⏎

Nous obtenons ainsi une base de données triée sur les champs NOM et PRENOM.

Fiche	NOM	PRENOM
3	Curie	Marie
2	Curie	Pierre
4	Einstein	Albert
1	Nobel	Pierre

Triée sur NOM et PRENOM

Base de données

Fiche	NOM	PRENOM	ADRESSE	TELEPHONE	MOIS	JOUR
1	Nobel	Pierre	Magog	333-7867	6	11
2	Curie	Pierre	Montréal	234-3434	11	5
3	Curie	Marie	Montréal	321-4567	6	18
4	Einstein	Albert	Sherbrooke	331-1212	2	13

Triée sur MOIS et JOUR

Fiche	MOIS	JOUR
4	2	13
1	6	11
3	6	18
2	11	5

TRI ALPHABÉTIQUE.

Au menu principal, appuyer sur la touche **F7**, pour **Sort**
Au message **Sort field 01 ▸** taper **1** (pour NOM), suivi de **F10**
Au message **Ascending or descending ▸A** appuyer sur ⏎
Au message **Sort field 02 ▸** taper **2** (pour PRENOM), suivi de **F10**
Au message **Ascending or descending ▸A** appuyer sur ⏎
Appuyer sur **F10** pour terminer l'entrée des clés de tri
A la question **Which drive..... ▸B** appuyer sur ⏎

Nous obtenons ainsi une base de données triée sur les champs NOM et PRENOM

On obtient un fichier trié sur les champs NOM et PRENOM. Pour imprimer le contenu du fichier, on peut utiliser la formule de rapport, élaborée au numéro 3.1

Au menu principal, appuyer sur **F6** (pour utiliser l'option "Reports")
Placer le curseur sur le nom de la formule de rapport désirée (ici TELEPHON) en utilisant les flèches ↓ ou ↑. Appuyer sur **F10**
Au menu **REPORT MENU**, appuyer sur **F10**
A la question **Output this one?** taper **X** (pour imprimer toutes les fiches automatiquement)
Appuyer sur ↵ lorsque l'impression est complète.

TRI NUMÉRIQUE.

Nous allons trier la base de données sur les champs MOIS, JOUR, NOM et PRENOM pour obtenir une liste en ordre d'anniversaires (clés de tri principales) et alphabétique pour des dates identiques (clés de tri secondaires).

Au menu principal, appuyer sur la touche **F7**, pour **Sort** (tri).

Au message **Sort field 01 ▸** taper: **7** (pour MOIS), suivi de **F10**
Au message **Ascending or descending ▸A◂** appuyer sur ↵
Au message **Sort field 02 ▸** taper: **8** (pour JOUR), suivi de **F10**
Au message **Ascending or descending ▸A◂** appuyer sur ↵
Au message **Sort field 03 ▸** taper: **1** (pour NOM), suivi de **F10**
Au message **Ascending or descending ▸A◂** appuyer sur ↵
Au message **Sort field 04 ▸** taper: **2** (pour PRENOM), suivi de **F10**
Au message **Ascending or descending ▸A◂** appuyer sur ↵

Appuyer sur **F10** pour terminer l'entrée des clés de tri.
A la question **Which drive.....** ▸B◂ appuyer sur ↵

On obtient une base de données triée sur les champs suivants, dans l'ordre: MOIS, JOUR, NOM, PRENOM.

On peut alors imprimer une liste d'anniversaires de naissance. Il faudra utiliser une autre formule de rapport que celle définie précédemment (TELEPHON).

Impression d'un annuaire d'anniversaires:
Au menu principal, appuyer sur **F6** (pour choisir l'option "Reports").
A la question **Which report format?** ne pas choisir de nom mais appuyer sur **F10** pour créer une nouvelle formule de rapport.
Au message **Please reply** taper la lettre **R** (pour préparer un rapport sous forme de rangées).
Choisir l'ordre d'impression des champs désirés dans le rapport en tapant le numéro approprié devant chaque champ. Déplacer le curseur devant le nom de chaque champ avec les flèches ↓ ou ↑.

Record no. 1
NOM 4
PRENOM 5
...
MOIS# 2
JOUR# 3
Terminer en appuyant sur **F10**.

Taper un titre pour le rapport, comme **ANNUAIRE DES ANNIVERSAIRES**
Faire suivre de ⏎
A la question **Would you like to save...** répondre par la lettre **Y** (pour enregistrer cette formule de rapport pour usage futur).
Au message **Enter a name for the format** taper un nom unique (maximum 8 caractères) pour cette formule, comme **FETES** ⏎

Au menu **REPORT MENU** appuyer sur **F10**.
A la question **Output this one?** taper **X** (pour imprimer toutes les fiches).
Appuyer sur ⏎ lorsque l'impression est complète.

3.3. RECHERCHES SÉLECTIVES DANS LA BASE DE DONNÉES.

Au menu principal, choisir l'option **Find a record** (recherche d'une fiche) en appuyant sur la touche **F2**.

BALAYER LA BASE DE DONNÉES:
Appuyer sur la touche **+** pour afficher les fiches à partir de la première ou sur la touche **-** pour les afficher à partir de la dernière.
Les touches **PgUp** et **PgDn** servent à se déplacer dans le fichier si le nombre de fiches excède la capacité d'affichage de l'écran.
Appuyer sur la touche **0** pour revenir au menu.

EXTRAIRE DES FICHES SPÉCIFIQUES:

Appuyer sur la touche **S** pour **Search for data** (recherche de données).
A la question **Please reply**, répondre par la lettre **S** pour une recherche simple.

En utilisant les flèches, placer le curseur devant un champ et taper une condition.
Exemple: à la suite de **VILLE** taper **MAGOG** suivi de **F10**, pour obtenir la liste des fiches où VILLE = MAGOG. Choisir un nom de ville utilisé dans la base de données et le taper de la même façon (ne pas taper Magog ou magog mais MAGOG si c'est là l'écriture retenue dans la base).
La première fiche contenant cette condition est alors affichée à l'écran. Appuyer sur la touche **F** pour passer à la fiche suivante.

Terminer par la touche ⏎ suivie de la lettre **Q** (pour QUIT).

On peut ainsi afficher les fiches dont le mois d'anniversaire est égal à un nombre spécifique (Exemple: MOIS# 12).

IMPRESSION D'UN RAPPORT SÉLECTIF:

Au menu principal, choisir **F6** (pour **Reports**).
Placer le curseur sur le nom de la formule de rapport désirée et appuyer sur **F10**.
Au menu **REPORT MENU**, placer le curseur devant la dernière option **Print all or selected records** (impression de toutes les fiches ou de fiches sélectionnées) et taper **S**. Appuyer sur la touche **F10**.

Au message **Please reply**, répondre par **S** (pour une recherche simple).

Placer le curseur devant le champ désiré et taper une condition (exemple: MOIS# 12, ou VILLE MAGOG) et appuyer sur **F10**.

A la question **Output this one?** répondre par **X** (pour tout imprimer). PC-FILE n'imprime alors que les fiches qui satisfont à la condition posée en utilisant la formule de rapport spécifiée.

Terminer par ⏎.

Ne jamais retirer les disquettes avant d'avoir quitté le logiciel par la commande QUIT

4- TERMINER UNE SESSION AVEC PC-FILE:

Il est **important** de quitter PC-FILE avant de retirer les disquettes du micro-ordinateur. Il faut suivre la procédure QUIT pour fermer les fichiers et retourner au système d'exploitation.

Au menu principal, appuyer sur la lettre **Q** (pour QUIT) pour quitter cette base de données.
Un choix d'options apparaît alors à l'écran:
Q pour terminer et quitter PC-FILE.
D pour changer de base de données.
R pour revenir au menu principal avec la même base de données.
Taper la lettre appropriée.

5- UTILISER UNE BASE DE DONNÉES EXISTANTE:

Si PC-FILE n'est pas en mémoire, le charger.
Choisir le lecteur de disquettes approprié (**A** ou **B**) et appuyer sur ⏎ à la question **Path**.

En utilisant les flèches ↓ ou ↑, placer le curseur sur le nom de la base de données affichée à l'écran et appuyer sur **F10**.
Le menu principal de PC-FILE est alors affiché à l'écran. Choisir l'option désirée en appuyant sur la touche fonction (F1 à F10) correspondante ou taper la lettre associée à la commande suivie de la touche ⏎.

Poursuivre avec les opérations appropriées
Exemples appuyer sur **F1** pour ajouter des fiches,
appuyer sur **F6** pour imprimer un rapport.

6- UN AUTRE EXEMPLE D'UNE BASE DE DONNÉES:

Inventaire de ses biens pour les assurances.

FICHIER: BIENS

FICHE: Un objet

CHAMPS:
Nom de l'objet
Marque
Modèle
Année d'achat
Prix d'achat
Catégorie

STRUCTURE:

NOM DU CHAMP (Field Name)	LONGUEUR (Width)	
ITEM	15	
MARQUE	15	
MODELE	10	
ANNEE#	4	année d'achat
PRIX#	8	prix d'achat
CAT	10	catégorie

NOTES:

1- S'il est impossible d'imprimer toute l'information sur la même ligne, on peut choisir, au menu d'impression **REPORT MENU**, des caractères "condensés" en tapant **C** devant **Type size**.

2- Avant d'utiliser une formule de rapport, il faut choisir, au menu principal, l'option **Sort (F7)** pour trier convenablement la base de données pour une impression dans l'ordre désiré.

3- Appuyer sur les touches **Alt C** pour obtenir un calculateur à l'écran. On tape une formule et PC-FILE affiche la réponse. Appuyer sur **Esc** pour annuler.

4- Appuyer sur les touches **Alt H** pour obtenir de l'aide (en anglais!).

LES FICHIERS CRÉÉS PAR PC-FILE:

En revenant au SED (ou DOS), on peut examiner le contenu de sa disquette de données dans l'unité B en faisant:

DIR B:/W ⏎
(NOTE: remplacer B par A si la disquette contenant la banque de données se trouve dans l'unité A:)

On retrouve sur la disquette un certain nombre de fichiers créés par PC-FILE. L'extension (3 caractères), à la suite du nom de chaque fichier, nous renseigne sur son contenu.

EXTENSION	FICHIER
HDR	Base de données
INX	" "
DTA	" "
REP	Rapport
ANS	"

7. ÉTIQUETTES

1: NOTIONS GÉNÉRALES:

Ce logiciel permet la production d'étiquettes à partir d'informations stockées sous une forme structurée soit par l'usage d'un chiffrier (tel PC-CALC) soit par l'usage d'une banque de données (tel PC-FILE). Nous utiliserons PC-LABEL à partir d'un fichier créé par PC-FILE. Il faut donc commencer par créer, si ce n'est déjà fait, un fichier d'adresses d'une douzaine de fiches en suivant la méthode décrite à la page 87.

2: PROCÉDURES DE DÉMARRAGE:

Nous supposons que le logiciel PC-LABEL se trouve sur la disquette SYSTEME et **que c'est sur cette disquette que le fichier d'adresses, créé à l'aide de PC-FILE, a été sauvé ou copié.**
Insérer la disquette SYSTEME dans l'unité de disquette A: et mettre le micro-ordinateur sous tension (en marche).
Taper: **PCLABEL** ⏎ ⏎

3: LE MENU PRINCIPAL:

Explication du menu qui apparaît alors à l'écran.

F1 Donne accès à une série d'écrans d'informations et d'explications.

F2 Permet d'aller rechercher une structure qui a déjà été utilisée pour éditer des étiquettes et qui a été stockée.

F3 Permet de stocker sur disquette la structure d'étiquette qui a été bâtie.

F4 Permet de quitter le logiciel PC-LABEL.

F7 Permet d'introduire des codes pour une impression particulière.

F8 Permet d'informer le système du type d'étiquette dont on dispose (plusieurs étiquettes par largeur de feuille, étiquettes en ruban, largeur et longueur des étiquettes, etc.).

F9 Permet de positionner les étiquettes dans l'imprimante.

F10 Permet d'imprimer des étiquettes à partir d'un fichier donné.

L'ordre des fonctions à utiliser, lorsqu'on emploie PC-LABEL pour la première fois, est **F8, F9, F10**. On utilisera aussi **F3** si on désire sauvegarder une structure particulière d'étiquette.

4: PRODUCTION D'ÉTIQUETTES:

(Supposons que l'on dispose d'étiquettes auto-collantes de 1 x 3.5 po disposées sur des feuilles continues à raison d'une étiquette par largeur de feuille)

4.1 **Taper F8** ⏎

How many labels across.....?	Répondre: 1 ⏎
How many labels down.....?	Répondre: 99 ⏎
Number of lines ....?	Répondre: 6 ⏎
Number of characters across..?	Répondre: 35 ⏎
First available row....?	Répondre: 1 ⏎
Last available row....?	Répondre: 5 (ou 6) ⏎
First available column....?	Répondre: 1 (ou ...) ⏎
Last available column....?	Répondre: 35 (ou ...)⏎

4.2 **Taper F9**

Placer les feuilles d'étiquettes dans l'imprimante ⏎

Placer la partie supérieure de l'étiquette à hauteur du ruban ⏎

Choisir par un chiffre la position du premier caractère ⏎

⏎ ⏎ ⏎

4.3 **Taper F10**

Choisir PC-FILE database ⏎

Taper A ⏎ (ou B si le fichier de PC-FILE est en B)

Sélectionner le fichier ⏎

En plaçant des "x", suivi de ⏎ , devant les éléments de la base de données qui apparaissent à l'écran, choisir ceux qui constitueront l'étiquette

Cela fait **taper F10**

Déterminer la position de chaque élément qui constitue l'étiquette

- S pour sélectionner l'élément
- P pour placer l'élément dans le rectangle éclairé
- ⏎ pour déplacer le rectangle éclairé

Cela fait **taper F10**

Déterminer (éventuellement) la ponctuation .... **taper F10**

Choisir le type de disposition désirée .....

Déterminer si l'on veut imprimer tout le fichier .....

Déterminer si l'on veut éliminer les lignes blanches .....

Choisir P pour imprimer ....
Déterminer le nombre de copies à imprimer ....
Dernier alignement ....
Déterminer si l'on veut faire une impression complète ou partielle
(critères d'impression ?) ....
Impression: taper Y pour imprimer l'étiquette proposée à l'écran
taper N pour passer à l'étiquette suivante
taper X pour imprimer tout le fichier désiré

8. Les principales commandes du DOS

LES COMMANDES DU DOS

Le **DOS** ou **SEB** comporte un certain nombre de commandes.

Il y a deux types de commandes:

- Les commandes **résidentes** ou **internes** sont chargées en mémoire en même temps que le DOS. On peut les exécuter en tout temps.
- Les commandes **non-résidentes** ou **externes** ne sont pas chargées en mémoire en même temps que le DOS pour économiser de la mémoire. Le DOS doit donc être accessible pour exécuter ces commandes (insérer la disquette du DOS en A: ou se placer dans le répertoire du DOS sur un disque rigide).

La convention usuelle pour nommer les unités de disques et de disquettes est la suivante:

les disquettes magnétiques (souples):	A: et B:
les disques rigides (hard disks):	C: et D:

Unité active = unité utilisée par le système, à moins d'indication contraire (unité par défaut).

Le message suivant: ⚠ **il faut le DOS!**

- signifie sur un système à deux unités de disquettes:
  ⚠ **il faut le DOS en A:**
- signifie sur un système à disque rigide:
  ⚠ **il faut se situer dans le sous-répertoire du DOS**

Touches d'edition du DOS	
Ctrl Alt Del	pour démarrer ("boot") le système
Ctrl C ou **Ctrl BREAK**	pour annuler une commande du DOS
Ctrl PrtSc	imprimera tout ce qui sortira à l'écran Annuler par **Ctrl PrtSc**
SHIFT PrtSc	pour copier le contenu d'un écran à l'imprimante
F1	affiche chacun des caractères de la dernière commande tapée
F3	affiche la dernière commande tapée au complet

ATTRIB

Commande non résidente

Cette commande non résidente ou externe **(ATTENTION!)** protège un fichier contre toute opération d'écriture.
Un fichier ainsi protégé ne peut donc être modifié

A> **ATTRIB +R A:NOM.EXT** ▸ le fichier **NOM.EXT** sur l'unité A est protégé contre toute opération d'écriture	⚠ il faut le DOS!
A> **ATTRIB -R A:NOM.EXT** ▸ le fichier **NOM.EXT** sur l'unité A n'est plus protégé contre les opérations d'écritures	retirer la protection
A> **ATTRIB A:NOM.EXT** ▸ quelle est la protection du fichier **NOM.EXT**	affiche l'état de protection d'un fichier

CHKDSK

Commande non résidente

Cette commande non-résidente ou externe (**ATTENTION!**) analyse le répertoire (et les sous-répertoires) d'un disque ou d'une disquette et les mémoires vives de l'ordinateur.

⚠ **Il faut le DOS!**

A> CHKDSK
- vérifier le lecteur actif (Exemple: A: ou C:)

A> CHKDSK B:
- vérifier la disquette dans le lecteur B:

COMP

Commande non résidente

Cette commande non-résidente ou externe sert à comparer le contenu d'un fichier à celui d'un autre.

⚠ **Il faut le DOS!**

A> COMP C:NOM.EXT A:NOM.EXT
- comparer le contenu du fichier **NOM.EXT** de l'unité C: à l'unité A:

Comparer entre deux unités

A> COMP NOM.BAT NOM.BAK
- comparer le contenu du fichier **NOM.BAT** au contenu du fichier **NOM.BAK** sur l'unité active

Comparer sur la même unité

COPY

Commande résidente

Cette commande résidente ou interne permet de copier des données ou fichiers d'un périphérique à un autre.

A> COPY A:NOM.EXT C:

▸ copier le fichier **NOM.EXT** de l'unité A: à l'unité C: sans changer son nom.

copier un fichier d'une unité à une autre.

A> COPY C:ANCIEN.DBF A:NOUVEAU.DBF

▸ copier le fichier **ANCIEN.DBF** de l'unité C: à l'unité A: en changeant son nom pour **NOUVEAU.DBF**

A> COPY A:*.PIC C:

▸ copier tous les fichiers avant l'extension **PIC** de l'unité A: à l'unité C:

copier plusieurs fichiers

A> COPY A:LETTRE.* B:LETTRE.*

▸ copier tous les fichiers **LETTRE** (comme LETTRE.DOC et LETTRE.BAK) de l'unité A: à l'unité B:

* remplace tout mot.

A> COPY C:CLIENT.DBF A: /V

▸ copier le fichier **CLIENT.DBF** de C: à A: avec vérification (/**V**) de la copie. Ceci ralentit la copie. Ce paramètre correspond à la commande **VERIFY ON** (voir plus loin).

copier avec vérification.

A> COPY BANQUE.WK1+,,

▸ changer la date et l'heure du fichier **BANQUE.WK1** pour les valeurs en mémoire.

NOTE: cette commande ne peut changer la date que d'un fichier à la fois et sur l'unité active seulement!

un plus (+) et deux virgules (,,) à la suite du nom du fichier.

A> COPY CON PRN ▸ copier le clavier (**CON**sole) à l'imprimante (**PR**i**N**ter) Taper le texte en appuyant sur ↵ à la fin de chaque ligne. Terminer en appuyant sur la touche **F6** suivi de la touche ↵ Le texte est alors imprimé. Exemple : **COPY CON PRN** ↵ **Mon nom** ↵ **Mon adresse** ↵ **Mon téléphone** ↵ **F6** ↵ ... et tout s'imprime !	Tape : directement à l'imprimante ... la touche **F6**
On peut utiliser **COPY** pour copier le clavier dans un fichier sur disque. Il s'agira d'un fichier texte ou en codes ASCII. Exemple : créer le fichier **LISEZ.MOI** sur l'unité active. **A> COPY CON LISEZ.MOI** ↵ **Ce micro-ordinateur ne doit servir qu'à :** ↵ **MON NOM** ↵ **F6** ↵ NOTE 1 : on peut obtenir les caractères accentués à l'écran en DOS, en enfonçant la touche **Alt** et en tapant le code ASCII du caractère désiré sur le clavier numérique. NOTE 2 : on peut afficher le contenu d'un fichier texte ou ASCII avec la commande **TYPE** (voir plus loin)	Pour créer un fichier texte (ASCII) Copier le clavier dans un fichier ... la touche **F6**
A> COPY A:NOM1.DOC + A:NOM2.DOC A:NOM3.DOC ▸ copier le contenu des fichiers A:NOM1.DOC et A:NOM2.DOC dans un nouveau fichier A:NOM3.DOC	Additionner deux fichiers

DATE

Commande résidente

Cette commande résidente ou interne
- affiche la date actuellement en DOS,
- permet de modifier la date du DOS

A> **DATE**

Le DOS affiche alors la date en mémoire.
Taper la nouvelle date en respectant le modèle affiché ou appuyer sur ↵ pour ne pas la changer.

vérifier et/ou changer la date

DEL

Commande résidente

Cette commande résidente ou interne sert à effacer un ou des fichiers d'une disquette ou d'un disque.

DEL pour **DEL**ete

A> **DEL FICHIER.EXT**
pour effacer le fichier **FICHIER.EXT** sur l'unité active.

⚠ **ATTENTION!** ça efface!

A> **DEL A:*.DOC**
pour effacer tous les fichiers avec l'extension **.DOC** sur l'unité A.

On peut aussi taper: **ERASE**

A> **DEL B:*.***
pour effacer tous les fichiers de l'unité B.
Dans ce cas, le DOS demande une confirmation.

⚠ **Efface tout!**

NOTE IMPORTANTE: le DOS n'efface pas vraiment les fichiers, il les retire du répertoire.
Donc, un fichier détruit par mégarde se trouve encore sur le disque. Pour le récupérer, ne pas effectuer de nouvelles écritures sur le disque et utiliser un logiciel commercial prévu à cette fin pour récupérer ce fichier.

DIR

Commande résidente

Cette commande affiche le répertoire ("**DIR**ectory")

DIR
affiche le répertoire de l'unité active

DIR B:
affiche le répertoire de l'unité B

DIR /P
affiche le répertoire une page à la fois — pour **P**age

DIR /W
affiche uniquement les noms des fichiers — pour **W**ide

DIR B:FICHIER.EXT
pour vérifier la présence du fichier **FICHIER.EXT** sur B — Recherche d'un fichier

DIR SYS
DIR FORMAT

L'entrée ‹**DIR**› au lieu de l'extension dans un répertoire indique un sous-répertoire (surtout sur disque rigide) — sous-répertoires

Exemple **NOM** ‹**DIR**› **date** heure

Taper le nom du sous-répertoire à la suite de **DIR** pour en examiner le contenu

A› **DIR \NOM** — ✓ oblique inverse

DISKCOMP

Commande non résidente

Cette commande non-résidente sert à comparer le contenu de deux disquettes, secteur par secteur — ⚠ **il faut le DOS!**

A› **DISKCOMP A: B:** ↵
Au message approprié, insérer les deux disquettes, une dans A: et l'autre dans B:, et appuyer sur ↵ — sur deux unités identiques

DISKCOPY

Commande non résidente

Cette commande non-résidente copie une disquette sur une autre. On obtient ainsi une copie conforme de la disquette originale (**SOURCE**) sur une autre (**CIBLE**)

en anglais:
CIBLE = TARGET
ou **DESTINATION**

DISKCOPY A: B:
Pour copier une disquette insérée dans l'unité A: sur une disquette insérée en B:
Au message approprié, insérer la disquette originale (**SOURCE**) dans l'unité A: et la disquette sur laquelle se fera la copie (**CIBLE**) dans l'unité B:
Appuyer alors sur ⏎

⚠ **Il faut le DOS!**
Sur un système sans disque rigide, il faut un DOS dans l'unité A:

NOTE 1: Il n'est pas nécessaire d'utiliser une disquette formatée pour la copie (CIBLE). La commande DISKCOPY formate la disquette cible si nécessaire.

NOTE 2: pour éviter des erreurs, protéger l'original contre l'écriture en bloquant la coche de protection de la disquette.

NOTE 3: cette commande écrit par dessus tout ce qui se trouvait sur la disquette cible. ⚠

NOTE 4: en tapant uniquement **DISKCOPY** ⏎ le DOS copie sur une seule unité de disquette. Il faut insérer alternativement chacune des deux disquettes dans l'unité active.

NOTE 5: les deux disquettes doivent avoir la même capacité.

NOTE 6: On peut exécuter la commande **DISKCOMP** après avoir copié une disquette pour en vérifier l'authenticité.

DISKCOPY copie intégralement une disquette sur une autre; on obtient une copie conforme. Toute l'information qui se trouvait sur la disquette cible est effacée par cette commande. La disquette cible sera formatée si nécessaire.

COPY A:*.* B: copie tous les fichiers de la disquette source à la disquette cible sans effacer les fichiers qui se trouvent déjà sur cette dernière. Les fichiers fragmentés par de nombreuses sauvegardes sont condensés, ce qui améliore la performance. La disquette cible doit être formatée.

Différence entre **DISKCOPY** et **COPY A:*.* B:**

?

FORMAT

Commande non résidente

Cette commande non-résidente sert à **formater** une disquette vierge ou à effacer une disquette.

Ce que fait véritablement la commande **FORMAT**:

- dessine des pistes magnétiques concentriques sur la disquette (numérotées 0 à 39 sur une disquette 5.25 po. de 360 Koctets)
- dessine des rayons magnétiques ou "secteurs" du centre vers l'extérieur (9 secteurs sur une disquette 5.25 po., 360 Koctets)
- organise la piste 0 pour servir de catalogue ou répertoire ("Directory") des fichiers
- vérifie toute la surface de la disquette pour les secteurs endommagés, ceux-ci sont bloqués dans le répertoire afin qu'aucun fichier n'y soit enregistré.

⚠ **EFFACE TOUT!**

A: **FORMAT B:**
formater une disquette vierge en B

⚠ **Il faut le DOS!**

A> FORMAT B:/V formater une disquette en B: en lui donnant un nom. Au message **Label de volume (Volume label)**: taper un nom pour cette disquette (onze caractères ou moins, sans espace). **A> FORMAT B:/S** formater une disquette en y copiant les fichiers "système"; on pourra alors utiliser cette disquette pour démarrer le micro-ordinateur. Il y a trois fichiers systèmes: invisibles: **IO** (ou **IBMBIO**) **DOS** (ou **IBMDOS**) visible: **COMMAND**	facultatif.
FORMAT B:/V/S où on combine les paramètres /S et /V.	
FORMAT A: /N:9 /T:80 formater une disquette double densité 3.5" (720 K) dans une unité à haute densité (1.44 M).	**DOS 3.X**
FORMAT A: /F:360 formater une disquette double densité 5.25" (360 K) dans un lecteur à haute densité (1.2 M). **FORMAT A: /F:720** formater une disquette double densité 3.5" (720 K) dans une unité à haute densité (1.44 M).	**DOS 4.X**

GRAPHICS

Commande non résidente

Cette commande non-résidente permet de copier à l'imprimante des écrans graphiques en appuyant sur les touches **SHIFT PrtSc** ou **Ctrl PrtSc**.

⚠ **il faut le DOS!**

LABEL

Commande non résidente

Cette commande non-résidente

- affiche le nom d'une disquette
- permet de changer le nom d'une disquette

Le nom d'une disquette est composé de onze caractères ou moins, sans espace.

⚠ **il faut le DOS!**

LABEL B:

Le nom de la disquette en B: est affiché.
On peut alors taper un nouveau nom.
En ne faisant que ↵ à la question posée, le DOS vérifie que l'on veut bien effacer le nom en demandant de confirmer par **O** pour **Oui** (ou **Y** pour **Yes**).
En répondant **N** (pour non), le nom demeure inchangé.

MODE

Commande non résidente

Cette commande permet de fixer certains paramètres de l'écran, de l'imprimante et des ports de communication	
MODE 40 Configurer l'écran à 40 caractères par ligne **MODE 80** Configurer l'écran à 80 caractères par ligne **MODE BW40** **MODE BW80** noir et blanc, 40 ou 80 caractères par ligne **MODE CO40** **MODE CO80** couleur, 40 ou 80 caractères par ligne	⚠ **il faut le DOS!**
MODE ,,T affiche un motif pour vérifier le centrage à l'écran **MODE ,R,T** **MODE ,L,T** déplace l'affichage d'une colonne à droite (**R**) ou à gauche (**L**) et affiche un motif de test	
MODE LPT1:80,6 Configurer l'imprimante à 80 caractères par ligne et 6 lignes au pouce vertical	

PRINT

Commande non résidente

Cette commande imprime le contenu d'un ou plusieurs fichiers. Le DOS peut exécuter d'autres tâches pendant l'impression.

PRINT A:FICHIER1.DOC
imprime le contenu du fichier A:FICHIER1.DOC.

PRINT FICHIER1.DOC FICHIER2.DOC FICHIER3.DOC
imprime les 3 fichiers libérant le DOS pour d'autres commandes.

PRINT A:FICHIER?.DOC
imprime les fichiers FICHIER1.DOC FICHIER2.DOC etc.

PRINT A:*.DOC
imprime tous les fichiers à extension DOC.

⚠ Il faut le DOS!

PROMPT

Commande résidente

Cette commande résidente sert à modifier l'indicatif du DOS (prompt). On l'utilise surtout dans des fichiers de commandes (Batch Files).

PROMPT $T affiche l'heure.

PROMPT $D affiche la date.

PROMPT $P affiche le répertoire courant.

PROMPT $V affiche la version du DOS.

PROMPT $N affiche l'unité active.

PROMPT $$ affiche le caractère $

PROMPT $Q affiche le caractère =

PROMPT $G affiche le caractère >

PROMPT $L affiche le caractère <

PROMPT $H efface le caractère précédent.

Exemples.

PROMPT DG affiche la date au lieu de A> ou C>

PROMPT revient à l'indicatif initial.

PROMPT Bonjour: affiche Bonjour:

PROMPT PG affiche P et G ci-haut.

RECOVER

Commande non résidente

Cette commande sert à récupérer des fichiers dans des secteurs endommagés ou d'un disque où le répertoire est endommagé.	
RECOVER A:NOM.EXT pour récupérer le fichier NOM.EXT sur l'unité A: **RECOVER A:** pour récupérer la disquette dans l'unité A:	⚠ **il faut le DOS!**

RENAME

Commande résidente

Cette commande résidente sert à changer le nom d'un fichier.	
REN B:VIEUX.EXT NOUVEAU.EXT Le nom du fichier **VIEUX.EXT** sur l'unité **B:** est changé pour **NOUVEAU.EXT**. **REN LETTRE.* TEXTE.*** Les fichiers LETTRE.DOC, LETTRE.BAK et LETTRE.TXT deviennent respectivement: TEXTE.DOC, TEXTE.BAK et TEXTE.TXT.	On tape **REN** pour **RENAME**.

SYS

Commande non résidente

Cette commande sert à copier sur un disque ou une disquette les deux fichiers invisibles du DOS.
L'espace nécessaire doit être disponible sur la disquette (ces fichiers doivent occuper des secteurs spécifiques).
Il faudra aussi copier le fichier COMMAND.COM au moyen de la commande COPY.

SYS A:
La disquette dans l'unité A: pourra servir à démarrer le micro-ordinateur (boot) après avoir copié le fichier COMMAND.COM

⚠ **il faut le DOS!**

TIME

Commande résidente

Cette commande résidente:

- affiche l'heure actuellement en DOS.
- permet de modifier l'heure du DOS.

TIME

Le DOS affiche l'heure en mémoire.
Taper la nouvelle heure en respectant le modèle affiché à l'écran ou appuyer sur ⏎ pour ne pas la modifier. Il n'est pas nécessaire d'entrer les secondes.

NOTE: les versions 3.3 et 4 du DOS modifient l'heure de l'horloge interne si son adresse correspond à celle de IBM, sinon il faut utiliser un logiciel utilitaire du type **SETCLK** ou **SETCLOCK**.

vérifier et/ou changer l'heure du système.

TYPE

Commande résidente

Cette commande résidente affiche le contenu d'un fichier.
On n'utilise cette commande qu'avec les fichiers contenant du texte (ASCII).

TYPE B:READ.ME
affiche à l'écran le contenu du fichier **B:READ.ME**

NOTE 1: Appuyer sur les touches **Ctrl NumLock** ou **Ctrl S** ou **PAUSE** pour arrêter le défilement et sur n'importe quelle autre touche pour continuer.

NOTE 2: Pour imprimer le texte, appuyer sur les touches **Ctrl PrtSc** avant de taper **TYPE**.
Appuyer de nouveau sur **Ctrl PrtSc** pour annuler.

VER

Commande résidente

Cette commande résidente affiche la version du DOS en mémoire.

VER

VERIFY

Commande résidente

Cette commande résidente fait vérifier par le DOS chaque opération d'écriture; cette opération ralentit les opérations impliquant des écritures sur disque.

VERIFY ON
chaque écriture sur disque est vérifiée pour son exactitude.

VERIFY OFF
annule la vérification des écritures sur disque.

VERIFY
indique l'état de la commande VERIFY (ACTIF ou NON).

VOL

Commande résidente

Cette commande résidente affiche le nom (volume label) de la disquette spécifiée.

VOL A:
affiche le nom de la disquette dans l'unité A:

XCOPY

Commande non résidente

Cette commande non-résidente permet de copier un certain nombre de fichiers selon l'attribut d'archivage, la date ou les sous-répertoires. L'attribut d'archivage est un code ajouté à chaque fichier lors d'une sauvegarde (SAVE). XCOPY correspond à la commande COPY améliorée.	
XCOPY *.DOC A: /A copier de l'unité active à l'unité A: tous les fichiers à extension .DOC dont l'attribut d'archivage est fixé en le laissant inchangé.	
XCOPY *.DOC A: /M comme précédemment avec /A mais annule l'attribut d'archivage.	Utile à la fin de chaque journée de Travail.
XCOPY *.DOC A: /D:11-09-90 copier tous les fichiers à extension .DOC sauvegardés à partir de la date spécifiée de l'unité active à l'unité A:	Respecter le format du DOS pour la date.
XCOPY *.DOC A: /S copier tous les fichiers à extension .DOC dans tous les sous-répertoires à partir du sous-répertoire spécifié de l'unité active à l'unité A:. Les sous-répertoires seront créés sur la disquette cible (ici A:) s'ils n'existent pas déjà.	
XCOPY *.DOC A: /P copier les fichiers à extension .DOC de l'unité active à l'unité A: en demandant une confirmation à chacun.	
XCOPY *.DOC A: /W copier comme ci-haut mais en faisant une pause pour permettre l'insertion de disquettes en A:	

Les sous répertoires

Du répertoire principal, on peut subdiviser une disquette ou un disque rigide (dur) en sous-répertoires afin de faciliter la recherche de fichiers et l'utilisation de logiciels d'application.
Il existe plusieurs commandes en DOS pour gérer efficacement des répertoires multiples sur un même support magnétique.

COMMANDES:

MKDIR ou **MD** — pour créer un répertoire (Make Directory)

CHDIR ou **CD** — pour accéder à un répertoire (Change Directory)

- **CD** — pour afficher le répertoire courant.
- **CD** — pour accéder au répertoire principal.
- **CD..** — pour accéder au répertoire supérieur.

RMDIR ou **RD** — pour supprimer un répertoire (Remove Directory).
Ce répertoire ne doit plus contenir de fichier.
Il faut quitter ce répertoire pour le supprimer.